N° 15. - 25 Juillet 1929.

Je fais tout

revue des métiers





LE NUMÉRO
0 fr. 75

Vous trouverez dans ce Numéro

UN PLAN COMPLET

avec cotes et détails pour construire un

PETIT TOUR D'AMATEUR

pour travailler le bois et les métaux.

MENUISERIE
CHARPENTE
FORGE
PLOMBERIE
MAÇONNERIE
ÉLECTRICITÉ
LES OUTILS
LES MATÉRIAUX
RECETTES D'ATELIER
TOURS DE MAIN
BREVETS D'INVENTION
DICTIONNAIRE PRATIQUE DE L'ARTISAN

BUREAUX :
13, rue d'Enghien
PARIS (10e)



MATRICE

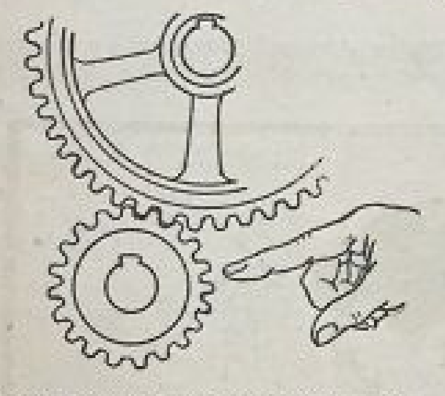
Modèle creux servant à obtenir des reliefs par moulage ou par estampage. Les matrices en acier se font généralement par deux procédés. On peut d'abord se procurer des matrices de toutes dimensions en gravant directement le bloc d'acier en creux avec des outils : burins, échoppes, etc. Dans l'autre méthode, on fabrique un poinçon d'acier, on le trempe et on l'enfonce à froid dans le bloc d'acier qu'on veut former en matrice. Il faut un grand nombre de passes à la presse ou au balancier, après chacune desquelles on est obligé de recuire la matrice.

PIERRE A DÉTACHER

Les pierres à détacher sont des marnes argileuses qui enlèvent les matières grasses adhérentes aux étoffes de laine.

PIGNON

On donne ce nom à la plus petite roue d'un engrenage et, par extension, à une petite roue dentée. Pour les transmissions à grande vitesse, on se sert souvent de pignons en cuir, qui suppriment complètement le bruit produit par les engre-



nages métalliques. Ces pignons se font en cuir vert, préparé par des procédés spéciaux et comprimé pour former des cylindres très résistants, susceptibles d'être tournés et taillés mécaniquement ; ils engrènent toujours avec des roues à **denture métallique et servent surtout pour la commande directe des moteurs électriques. La résistance des dents de cuir est aussi grande que celle des dents en fonte et leur usure est beaucoup moindre.**

MARQUETERIE

Art de former divers dessins en assemblant de petits morceaux de bois, de métal, etc., qu'on applique par feuillets minces sur des ouvrages de menuiserie. La marqueterie utilise une foule de bois, de couleur naturelle ou artificielle, des métaux : or, argent, cuivre, étain, et quelques matières animales : ivoire, corne, nacre, baleine.

MARTEAU-PILON

Marteau mécanique dont la panne est suspendue directement à la tige d'un piston à vapeur. On soulève le marteau en admettant la vapeur dans le cylindre au-dessous du piston ; on détermine la chute et on règle sa vitesse en laissant échapper plus ou moins rapidement le fluide. En employant des enclumes ou des pannes de formes particulières, on peut façonner le métal. Ainsi, pour former un essieu, on emploie une panne et une enclume creusées en forme de demi-cercle.

MANOMÈTRE

Appareil qui sert à mesurer la pression ou force élastique d'un gaz ou d'une vapeur. Dans l'industrie, et en particulier pour les chaudières à vapeur, on se sert du manomètre métallique, qui se compose d'un tube de cuivre mince, recourbé et aplati : la vapeur pénètre par l'une des extrémités, qui est fixe et munie d'un robinet ; l'autre est fermée et actionne une aiguille, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une petite bielle ou d'une pièce rigide. L'appareil est gradué par comparaison.

PURGEUR

Dans le chauffage à la vapeur, il est indispensable de pouvoir chasser l'air des surfaces chauffantes et des conduites secondaires qui les desservent, lorsqu'on commence à y lancer la vapeur ; il faut aussi pouvoir chasser, dans les conduites de retour, l'eau de condensation qui peut séjourner dans les points les plus bas des conduites et finirait par les obstruer.

QUEUE-DE-COCHON

Mandrin armé d'une petite vis conique à pas profond et aciéré, sur lequel on monte des plateaux de faible diamètre, destinés à être travaillés au tour.

TRACÉ SUR PLANCHE

Dans l'atelier de modelage, l'ouvrier modeleur est obligé de faire un tracé grandeur du modèle. Ce tracé est fait sur une planche unie au moyen de compas et de pointe à tracer. On accentue les traits au crayon et, pour mesurer les dimensions, le modeleur se sert d'un mètre à retrait qui tient compte de la contraction du métal liquide lorsqu'il se solidifie dans le moule. Le tracé sur planche représente donc la pièce de fonderie, mais avec les cotes du modèle.

POLDER

On donne ce nom à des terrains bas provenant du dessèchement des lacs, marais ou tourbières et utilisés pour l'agriculture. S'il y a lieu, on protège le terrain conquis contre le retour des eaux par une ou plusieurs digues et on l'assainit par un drainage à ciel ouvert, composé d'un réseau de rigoles se déversant dans un collecteur général.

NACRE

Matière blanche, brillante, à reflets irisés, qui est sécrétée par certains mollusques et tapisse l'intérieur de leurs coquilles. Sa composition est à peu près celle des perles. On recueille de préférence les coquilles des nautiles, des haliotides, des sabots et surtout des pintadines de grande dimension. On peut se servir, pour cette recherche, des scaphandres, qui donnent un bien meilleur rendement.

PIVOT

Extrémité inférieure d'un arbre vertical. Le pivot est généralement plus mince que l'arbre, aciéré s'il est de la même pièce, en acier fondu s'il est rapporté. Il repose sur un palier de forme spéciale, appelé crapaudine, qui doit être réglable pour parer à l'usure du pivot, surtout lorsque l'arbre tourne avec une certaine vitesse. Le graissage doit être facile et d'autant plus abondant que la surface est plus petite par rapport à la charge.

MÉTALLOGRAPHIE

Etude scientifique des propriétés des métaux ; art d'interpréter l'aspect des cassures ; elle détermine dans les métaux, à leurs différents états, la nature, la forme, les dimensions, les proportions, la distribution locale et la répartition générale des divers constituants. Cette science devra ensuite rechercher les causes qui produisent les changements de structure dus à la pression, au temps et à la température, et définir les propriétés mécaniques qui correspondent à une structure déterminée. Les procédés employés consistent à polir le métal et à l'attaquer par des réactifs convenables.

Le Petit Courrier de "Je fais tout"

M. Marcé Jean, a Puits-des-Biolles. *Cuir à rasoir.* — Nous vous remercions pour la communication que vous nous avez faite au sujet de la construction d'un cuir à rasoir flexible. Cette fabrication est cependant déjà connue et a même été publiée plus d'une fois. Toutefois nous en prenons bonne note et, le cas échéant, publierons un article analogue.

M. P., a Hayange. *Conservation des œufs.* — Nous vous remercions pour les croquis du petit banc servant à conserver les œufs que vous nous adressez. Nous allons en faire part prochainement aux lecteurs de *Je fais tout*.

M. Asfaux, a Bonneviole. *Fabrication des manches à balais.* — Nous ne voyons guère comment vous pourriez fabriquer automatiquement des manches à balais sans vous servir d'un tour d'un modèle semi-automatique. Pour notre part, nous ne voyons la solution de la question que de cette façon. Nous en ferons prochainement le sujet d'un article, qui donnera la description d'un petit tour très élémentaire spécialement étudié pour cet usage et mû par un moteur électrique.

M. Michel Laine, a Audincourt. *Forge.* — Plusieurs articles concernant la forge sont actuellement à l'étude. Nous en publierons un sur la façon de faire un petit creuset permettant la fonte des métaux. Et, très prochainement, un autre sur la construction d'une forge pour l'artisan.

M. Jules Durand, a Toulouse. *Repoussage du cuir et des métaux.* — Votre suggestion concernant la publication d'articles sur le repoussage du cuir et des métaux est très intéressante. Du reste, nous comptons inaugurer prochainement une rubrique donnant tous les renseignements désirables sur la façon d'entreprendre des travaux décoratifs pour embellir la maison.

M. Julien Frédéric, a Montgeron. *Cinéma marchant à la main.* — Un petit appareil de cinéma marchant à la main est assez difficile à réaliser. Toutefois nous allons en étudier un d'une réalisation qui ne soit pas particulièrement compliquée et le publierons dès qu'il nous sera possible. Nous ne pouvons cependant pas vous fixer sur la date de cette parution.

Mme Jacquey, a Argenteuil. *Pergola.* — Plusieurs descriptions de pergola de genres différents vont paraître d'ici quelque temps dans les colonnes de *Je fais tout*. Nous pensons que vous trouverez dans ces descriptions tous les renseignements qui pourront vous être utiles. Si, à ce moment-là, vous jugez bon de faire quelques modifications à l'idée indiquée, nous nous ferons un plaisir de vous renseigner d'une façon plus complète.

M. Wohlschlegel, a Bischwiller. *Un entonnoir avec un vieux bidon.* — Nous vous remercions pour la communication que vous nous faites, et la publierons d'ici quelque temps.

M. Jules Huart, a Cambrai. *Ressemelage des semelles crêpe.* — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner satisfaction en ce qui concerne la publication d'un article sur le ressemelage des semelles crêpe de caoutchouc. Nous manquons actuellement de documentation suffisante. Toutefois, nous prenons bonne note de votre demande, afin de nous renseigner d'une façon plus complète et de pouvoir vous donner ultérieurement satisfaction.

M. Compte, a la Garenne-Colombes. *Construction d'un tableau électrique.* — Nous ne pouvons vous donner de conseils concernant la construction d'un tableau électrique, étant donné que vous omettez de nous spécifier de quel genre de tableau il s'agit. En effet, un tableau électrique peut être aussi bien un tableautin supportant un petit transformateur et une sonnerie électrique qu'un vaste panneau de marbre supportant toutes sortes d'appareils de mesure, d'interrupteurs, de rhéostats, etc... suivant l'installation à commander. Veuillez donc nous spécifier vos besoins, afin que nous puissions vous donner un conseil autorisé.

M. Valroff, a Bois-Colombes. *Balançoire de jardin.* — Votre suggestion est intéressante et, de ce fait, sera utile à plus d'un lecteur. En conséquence, nous ferons de cette demande l'objet d'un article, qui paraîtra dans *Je fais tout* d'ici quelque temps.

Un lecteur, a Denain. *Lit d'enfant.* — Nous vous remercions de la suggestion que vous nous envoyez : nous en ferons très prochainement le sujet d'un article : la construction d'un lit d'enfant est, en effet, un sujet qui présente un intérêt général et qui sera, sans doute, utile à plus d'un lecteur de *Je fais tout*.

N° 15
25 Juillet 1929

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
Étranger :
Un an .. .. 65 et 70 fr.
Six mois. .. .. .. 33 et 36 fr.
(selon les pays)

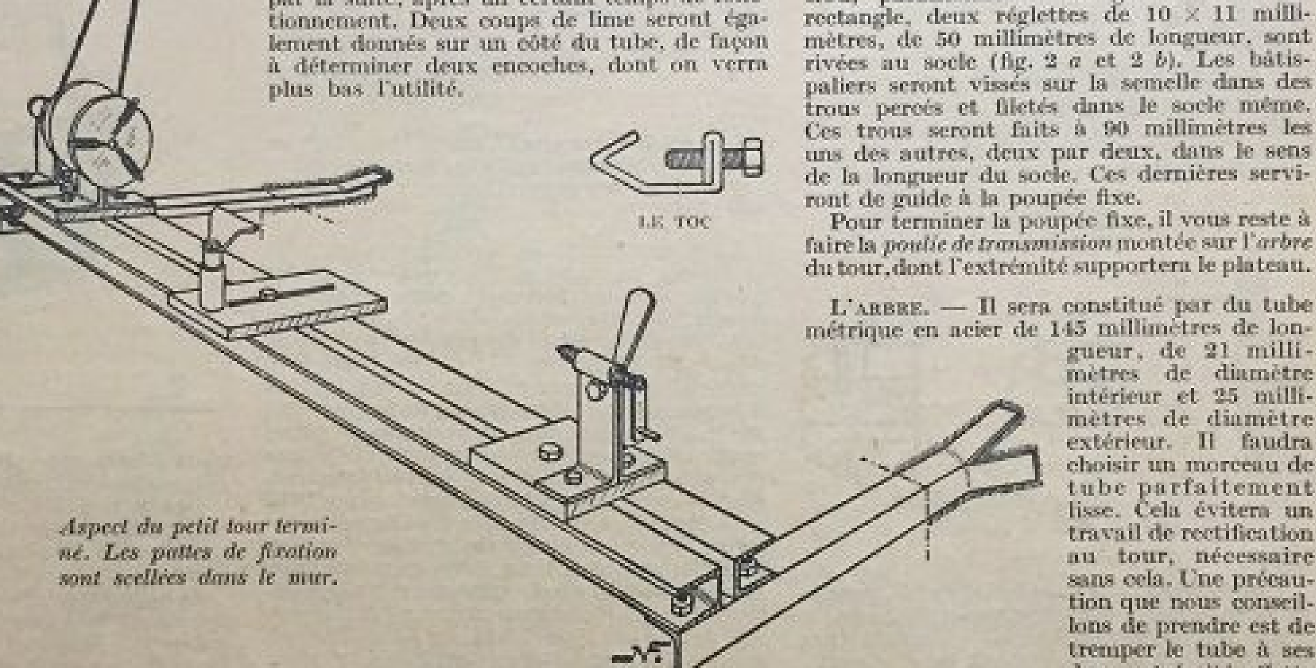
POUR TRAVAILLER LE BOIS ET LES MÉTAUX :

FAITES VOUS-MÊMES UN PETIT TOUR D'AMATEUR

Pour répondre aux besoins de la plupart de ceux qui entreprennent des travaux quelque peu sérieux et à la demande de certains de nos lecteurs, nous avons étudié la fabrication d'un petit tour d'amateur.

Ce tour peut être entièrement fait par n'importe qui et ne nécessite pas un outillage spécial. Une connaissance suffisante de l'ajustage est cependant nécessaire pour réussir une construction dont les résultats seront impeccables.

Le tour, dont la description va suivre, a été prévu pour être monté sur un fort bâti, que l'on scellera dans le mur. Il pourra être également monté sur un bâti en bois (table, établi, etc., etc.).



Aspect du petit tour terminé. Les pattes de fixation sont scellées dans le mur.

CONSTRUCTION DU BANC DU TOUR. — Pour faire le banc du tour, partie fixe et indispensable, deux fers à U seront nécessaires. Ils auront deux côtés de 33 millimètres sur une base de 30 millimètres et 1 mètre de longueur. Ces deux pièces sont réunies par des tiges de fer cornière, de 500 millimètres de long, de 30 de côté, de 6 d'épaisseur. Ces tiges, au nombre de deux, sont destinées à former le bâti du tour et seront scellées dans le mur, bien de niveau et assez profondément (12 centimètres au moins), pour qu'il ne se produise pas de vibrations lorsque le tour fonctionnera. Les deux fers à U seront fixés sur les cornières à l'aide de boulons de 8 millimètres de diamètre. Ils seront espacés entre eux de 11 millimètres. Pour cela, on en fixera d'abord un fer au bout des cornières, le creux en dehors, en perçant des trous de 10 millimètres de diamètre. Le deuxième fer, tourné dans le sens opposé, est fixé après une mesure très précise de l'écartement mentionné plus haut. Avant le montage de ces quatre pièces, il sera bon de les nettoyer sommairement à la lime. Après le montage, on devra rectifier le banc à la lime, de façon à obtenir un banc parfaitement lisse et de niveau. L'espace entre les deux U sera également dressé pour le passage régulier des poupées (fig. 1). On passera ensuite à la :

CONSTRUCTION DE LA POUPÉE FIXE. — La poupée fixe, autrement dit l'ensemble portant l'arbre et les poulies à gorge de transmission, sera fait en plusieurs parties. D'abord, les *paliers*, formant le bâti de la poupée. Ils seront constitués par des fers plats de 5 millimètres d'épaisseur. (Il conviendra d'utiliser de l'acier au lieu de fer, ou, à défaut, du fer plus épais.) Ces fers seront pliés et arrondis en boucle, suivant les cotes des figures 3 *a*, 3 *b* et 3 *c*. Il est à remarquer que les branches de ces paliers ne se touchent pas. Ceci est nécessaire pour le rattrapage de jeu.

Il faudra percer un trou sous la boucle, à travers les deux branches, pour permettre le passage du boulon de serrage.

D'autre part, un morceau de tube de bronze servira de *coussinet*. Il mesurera 35 millimètres de longueur et aura comme diamètre *intérieur* 25 millimètres. Ce coussinet, avant d'être pris dans la boucle du palier, sera scié dans le sens de la longueur, de façon à être fendu. Cette opération est faite en vue du rattrapage de jeu qui deviendra nécessaire par la suite, après un certain temps de fonctionnement. Deux coups de lime seront également donnés sur un côté du tube, de façon à déterminer deux encoches, dont on verra plus bas l'utilité.

Le tube coussinet sera alors monté sur le bâti et serré dans la boucle. Il sera bon d'interposer entre les branches du bâti quelques plaques de tôle mince, ceci afin d'éviter les vibrations qui pourraient se produire du fait de l'espacement de ces branches pendant le fonctionnement rapide du tour. Les plaques pourront être retirées au fur et à mesure des besoins pour rapprocher les branches en serrant le boulon. La boucle sera percée et filetée dans l'épaisseur pour que l'on puisse visser deux vis à métaux munies de rondelles. Ces dernières se logeront dans les encoches faites sur le manchon et l'empêcheront de se déplacer. Pour finir, un trou de graissage sera percé, en haut de la boucle, à travers le fer et à travers le bronze.

Vous trouverez, pages 232-233, le plan complet, avec cotes et détails, pour construire ce petit tour d'amateur.

Les paliers seront faits en deux exemplaires Après quoi, l'on passera à la confection de la *semelle* ou socle, sur laquelle viendront se visser les deux paliers-bâtis. Cette semelle sera constituée par un rectangle de fer plat, de 10 millimètres d'épaisseur, mesurant 120 × 76 millimètres de côté. On tracera deux diagonales ; leur point d'intersection déterminera l'endroit où il faudra percer un trou de 11 millimètres de diamètre pour le passage du boulon de fixation. De chaque côté de ce trou, parallèlement aux grands côtés du rectangle, deux réglettes de 10 × 11 millimètres, de 50 millimètres de longueur, sont rivées au socle (fig. 2 *a* et 2 *b*). Les bâtis-paliers seront vissés sur la semelle dans des trous percés et filetés dans le socle même. Ces trous seront faits à 90 millimètres les uns des autres, deux par deux, dans le sens de la longueur du socle. Ces dernières serviront de guide à la poupée fixe.

Pour terminer la poupée fixe, il vous reste à faire la *poulie de transmission* montée sur l'*arbre* du tour, dont l'extrémité supportera le plateau.

L'ARBRE. — Il sera constitué par du tube métrique en acier de 145 millimètres de longueur, de 21 millimètres de diamètre intérieur et 25 millimètres de diamètre extérieur. Il faudra choisir un morceau de tube parfaitement lisse. Cela évitera un travail de rectification au tour, nécessaire sans cela. Une précaution que nous conseillons de prendre est de tremper le tube à ses deux extrémités. Cette précaution vous évitera bien des déboires par la suite, lorsque vous aurez à travailler sur votre tour. Il faudra tremper sur la longueur qui sera prise dans les coussinets. Cette opération est assez délicate et il vaudra mieux ne l'entreprendre soi-même qu'à condition d'avoir déjà une assez grande expérience en cette matière. On passera ensuite à la confection de la poulie à gorges de transmission. Nous les avons indiquées en bois, ce procédé étant le plus simple. Cependant rien ne s'oppose, au contraire, à ce qu'elles soient tournées en métal. Il faudra donc faire tourner les trois poulies prévues dans un seul bloc de bois, en leur donnant les dimensions indiquées (fig. 4). Le bloc-poulies sera alors monté sur un manchon en fer, constitué par un tube de 25 millimètres de diamètre intérieur, de 34 millimètres de diamètre extérieur, qui glissera à frottement dur dans le bloc-poulies, percé en son centre. Ce dernier sera percé, à la hauteur de la gorge de la plus petite poulie, pour permettre le passage d'une vis de fixation, dont l'extrémité arrondie, pénétrant dans un creux de l'arbre, le rendra solidaire de ce dernier. Le trou percé dans le manchon est fileté.

Il faudra observer, pour éviter une déformation de l'arbre, que le trou dans lequel viendra se loger l'extrémité de la vis de fixation devra laisser pénétrer cette vis librement, mais sans jeu.

La poulie devra être placée de façon que

FAITES VOUS-MÊMES UN PETIT TOUR D'AMATEUR

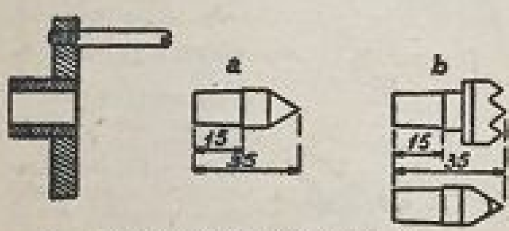
(Suite de la page 227.)

l'arbre dépasse d'un côté le manchon du bâti de 20 millimètres. Les bâtis seront placés de part et d'autre de cet arbre avant d'être vissés sur la semelle, de façon que les vis de blocage soient tournées vers l'extérieur. Ceci pour qu'un réglage précis permette de rendre le jeu de l'arbre, dans les paliers, pratiquement nul. Cette condition de jeu nul est *indispensable*, et c'est pour cette raison que nous insistons sur ce détail.

Le plateau sera constitué par un disque de fer ou d'acier doux, rectifié au tour, si possible. Il aura 8 millimètres d'épaisseur et mesurera 120 millimètres de diamètre. Il sera fileté en son centre, pour qu'un morceau de tube à gaz, formant manchon et également fileté, puisse s'y visser. Deux coups de pointeau de chaque côté l'immobiliseront. Trois doubles équerres en forme d'U, façonnées dans du fer plat de 6 millimètres d'épaisseur, comme le plateau, seront vissées symétriquement autour du plateau, à la même distance du centre. Des boulons, dont la tête aura été sciée et équarrie à la lime, traverseront ces U, que l'on aura filetés au préalable au pas convenable (fig. 5). Il est à conseiller, pour rendre le plateau parfaitement solidaire du tube fileté, de le souder ou, mieux, le braser sur ce dernier. Les vis de fixation des U seront des vis à tête ronde.

Le plateau se vissera dans l'arbre creux, qui aura été fileté, également, intérieurement.

Un deuxième plateau, de 60 millimètres de diamètre environ, sera fait comme le grand, avec un morceau de tube fileté, brasé ou maté comme le précédent dans le disque de métal. A 4 ou 5 millimètres du bord du plateau, on perce un trou, qu'on taraude et que l'on munit d'une tige filetée faisant pousse-toc.



Le petit plateau et les pointes pour le travail du bois.

Les pointes. — Les pointes *A* et *B*, pour le travail du bois, sont des pièces tournées, à queue légèrement conique — comme le trou central du plateau, légèrement en cône également.

Ces deux pointes, destinées à faire tous les tournages en bois, pourront, du reste, être faites sur le tour même, dès qu'il sera prêt à l'usage.

Le toc. — Le toc sera fait simplement avec du fer plat de 15 × 3 millimètres (que l'on recuira avant de le plier). La hauteur de la partie recourbée est de 40 millimètres environ. Un boulon passe dans un trou fileté qui mesure environ 40 millimètres de hauteur.

La poupée mobile ou contre-pointe. — Quoiqu'elle soit assez facile à faire, elle demande aussi de la précision dans le travail. Elle sera constituée par un bâti analogue à celui de la poupée fixe, fait avec de l'acier plat de 30 millimètres de largeur, de 5 millimètres d'épaisseur, que l'on façonnera comme les bâtis de l'autre poupée, à cette exception près que la boucle sera d'un diamètre beaucoup plus petit, pour qu'elle puisse être filetée au pas d'un boulon de 14. Un trou percé sous la boucle permettra le passage d'un boulon de serrage, muni d'une clé, que nous allons décrire plus loin.

Le bâti sera fixé à l'extrémité d'un socle, constitué comme le précédent par un rectangle de tôle de 10 millimètres d'épaisseur et mesurant 80 × 77 millimètres. Le socle sera percé en son milieu et muni de réglettes qui serviront de guides-coulisses, exactement comme dans la poupée fixe. Ces réglettes devront pourtant être ajustées, de façon qu'elles puissent glisser entre les rails du banc sans aucune difficulté. Le boulon de fixation sera également serré à l'aide d'une clé, qui sera la même pour le boulon de serrage de la boucle. Ces deux clés seront donc constituées par du fer plat redressé et arrondi sur ses arêtes, dont on aura rabattu et aplati une extrémité (fig. 7 et 9). Cette extrémité sera percée et filetée au pas du boulon auquel la clé est destinée.

La poupée mobile est réversible. En effet, en tournant de petites pièces, on pourrait buter contre le socle.

Pour ceci, on dévisse la contre-pointe, on retourne, après l'avoir dévissé, le bâti de la poupée fixe et on replace la contre-pointe à manivelle dans le sens opposé.

La *contre-pointe* proprement dite sera faite à l'aide d'un boulon dont la tête aura été sciée et façonnée en pointe. Cette transformation du boulon, dont l'autre extrémité devra être sciée droit, puis percée en son centre et filetée, pourra se faire d'une façon très précise sur le tour (fig. 7 *a*). Une manivelle sera faite avec un morceau de fer plat de 65 millimètres de longueur, arrondi à ses extrémités, muni d'une poignée faite à l'aide d'un rivet suffisamment long. L'autre bout de la partie plate sera percé d'un trou carré, dans lequel viendra se loger le carré que l'on aura déterminé à la lime autour du trou fileté pratiqué sur la contre-pointe. Une vis à tête ronde, avec une rondelle, maintiendra la manivelle sur le boulon contre-pointe (fig. 7 *a* et 8).

L'ensemble sera monté sur le banc du tour en sorte qu'il puisse coulisser entre les rails.

Pour finir notre tour, il ne reste plus à faire que :

Le porte-outil. — Nous en avons étudié et adopté un type spécial, qui conviendra parfaitement au tour que nous venons de décrire. Il comprendra d'abord un *tablier*, fait, comme les socles des poupées, avec de la tôle de 10 millimètres d'épaisseur. Cette tôle, rectangulaire, mesurera 163 × 60 millimètres. Elle sera rainurée dans le sens de la longueur, sur le milieu de sa largeur, pour qu'elle puisse coulisser librement sur le boulon qui la tiendra en place. Un trou sera percé également, dont le centre sera à 19 millimètres d'un petit côté (fig. 10), qui aura 27 millimètres de diamètre. Un tube de fer de ce diamètre sera forcé dedans, puis brasé dans ce même trou. Il aura 65 millimètres de hauteur. Un deuxième tube coulissera dans le premier. Celui-ci sera scié de façon à être fendu sur 35 millimètres et muni de deux ergots (fig. 11 *b*). Une pièce en fer, cylindro-conique, filetée intérieurement, servira d'écrou. Deux rainures, correspondant aux ergots du tube, lui permettront de coulisser dans celui-ci. Le support proprement dit (fig. 2) sera façonné dans de la tôle et percé. Puis il sera brasé sur l'extrémité non fendue du deuxième tube. Un boulon de 8 traversera le support, puis le tube ; l'écrou conique se vissera sur ce boulon et sera engagé dans les ergots-guides. Le tube sera percé vers le haut, et le boulon muni d'une rondelle. Une goupille, maintenant la rondelle avec le boulon, empêchera celui-ci de remonter lorsqu'on dévissera ; les tubes étant l'un dans l'autre, la hauteur du porte-outil réglé est fixée par un serrage du boulon, qui provoque un léger écartement du bout du tube intérieur et le coince dans l'autre.

Il est à recommander de lubrifier avec soin les parties tournantes du tour. Les brasages et les trempes doivent être faits soigneusement. Les parties assemblées doivent être bien ajustées, pour qu'elles ne puissent se fausser au travail.

C. Dulac et N. Fédorow.

LA BONNE HAUTEUR DE L'ÉTAU POUR TRAVAILLER

Cette hauteur varie suivant le genre de travail.

Dans les travaux ordinaires de limage, il est bon que la surface à limer soit placée à hauteur du coude, l'avant-bras étant replié contre le bras et le poing étant placé sous le menton.

Si la pièce est délicate, et si son travail est du domaine de la précision, elle doit être



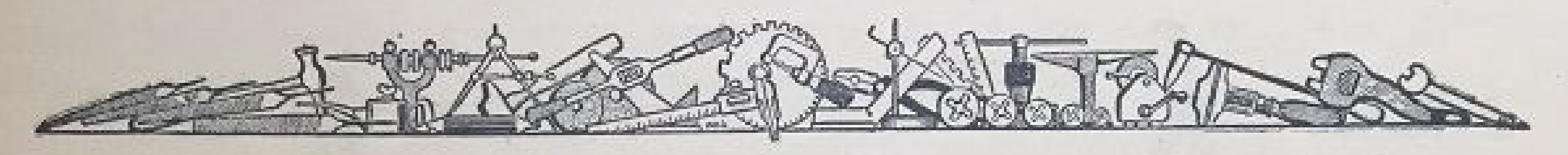
placée beaucoup plus haut ; elle doit être rapprochée des yeux, sans que l'ouvrier ait à se baisser trop. Par contre, une pièce de grande surface de limage doit être placée bas, afin qu'on puisse facilement en atteindre tous les points.

Si la pièce est lourde et massive, et si son travail est un limage à grand débit, il est tout indiqué de la placer bas. Il est d'abord plus facile de la monter et de la démonter, et, dans le limage, on rend plus efficace l'action du poids du corps, qui augmente le pouvoir d'attaque de la lime ; cette action est d'autant plus utile que la surface à limer est plus grande.

Comme la pièce ne doit désaffleurer que le moins possible des mors à l'étau, surtout quand elle n'est pas très épaisse et que, de plus, elle n'est pas large, afin de ne pas vibrer, il est donc bon d'avoir, dans un atelier, des étaux de différentes hauteurs, de différents poids, de largeurs de mâchoires différentes et de types variés, suivant les travaux à effectuer, d'autant plus qu'il y a des ouvriers et des apprentis de taille différente.

On se sert avantageusement de la lime pour la finition au tour, c'est-à-dire pour polir et pour rectifier. Là aussi, la pression ne se donne que dans le coup avant, qui doit être accompagné d'un léger mouvement latéral, ce qui donne un meilleur travail et qui permet de suivre le travail de l'outil et facilite le dégagement des copeaux. Changer de main près du toc.

Pour le travail au tour, la hauteur de la pièce est bien fixée ; elle dépend évidemment du modèle de machine-outil employée. La lime à une taille simple, assez allongée et très ouverte, et la lime à finir conviennent mieux que la lime normale à tailles croisées, dans la denture de laquelle les « épines » s'accrochent facilement ; il est recommandable de se servir du blanc d'Espagne pour éviter ce dernier ennui.



Plus facile que vous le pensez...

COMMENT REPARER SOI-MÊME LA PORCELAINE

La réparation de la porcelaine, comme la font les raccommodeurs des rues, c'est-à-dire au moyen de ciment et d'agrafes, n'est pas très difficile à réaliser. Assurément, l'économie effectuée en faisant le travail soi-même n'est pas considérable, mais on évite l'ennui de chercher un réparateur — ceci, surtout, quand on se trouve à la campagne.

Les accessoires nécessaires pour mener à bien cette réparation sont : des agrafes, que l'on trouvera chez un bon quincaillier ; un burin en acier, ou même plusieurs, de différentes formes, et du ciment spécial, que vendent les marchands de couleurs. Il existe plusieurs produits de bonne qualité.

Nous supposerons, pour simplifier, qu'il y a seulement un fragment détaché. On applique les bords brisés l'un contre l'autre, dans la position qu'ils doivent occuper en définitive;

Pièce brisée

Poinçon en bon acier

Agrafe

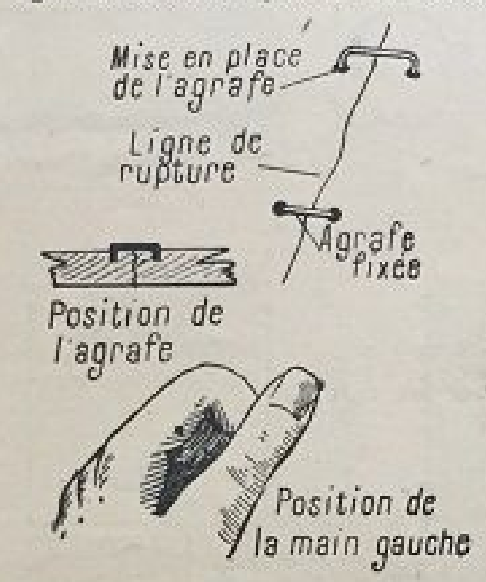
Mouvement alternatif de la main

puis, avec la pointe du burin, on marque de chaque côté de la ligne de rupture, à un écartement qui correspond à la longueur des agrafes, les endroits où doivent s'enfoncer les pointes de ces agrafes.

Elles se placent de manière à être aussi peu visibles qu'il se peut. Dans le cas actuel, c'est-à-dire s'il s'agit d'une porcelaine en forme de coupe, ce sera en dessous.

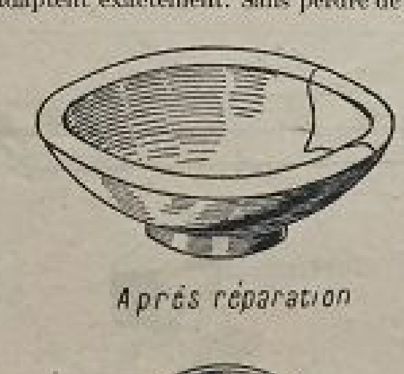
Pour préparer le logement des agrafes, on opère de la façon suivante : on place la main gauche sous la partie à forer, le pouce et l'index pliés de manière à former une sorte de O, et soutenant ainsi la porcelaine qui ne risque plus de se briser sous l'effort que l'on va exercer.

Le burin est alors pris dans la main droite, l'extrémité du manche solidement appuyée dans le creux de la paume. La pointe du burin étant placée exactement à l'endroit à percer, on imprime à l'outil un mouvement alternatif, de droite à gauche et de gauche à droite, assez rapide. Peu à peu, on entame ainsi la porcelaine. Il est bon de mouiller périodiquement la pointe du burin, afin qu'elle morde plus régulièrement dans l'épaisseur. On poursuit

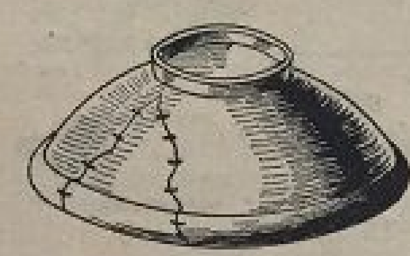


ainsi jusqu'à ce que l'on ait atteint une profondeur égale à la longueur de tige de l'agrafe.

On perce une série de trous jumelés, tout le long de la ligne de rupture, et on s'assure que les agrafes s'y adaptent bien. On gâche alors le ciment spécial, avec la quantité d'eau suffisante. Les deux bords à joindre sont humectés, puis enduits de ce ciment, et on les rapproche l'un de l'autre de manière à ce qu'ils s'adaptent exactement. Sans perdre de temps,



Après réparation



Apparence du dessous après réparation

et pendant que le ciment est encore frais, on en met un peu dans chacun des trous, et, à mesure que ceci se fait, on plante des agrafes dans les trous jumelés. Les parties rompues se trouvent ainsi solidement jointes.

Il ne reste plus qu'à laisser le ciment faire prise, ce qui demande quelque précaution, car on doit avoir soin que, durant cette période, aucun effort ne s'exerce qui tende à détacher les fragments les uns des autres. Par exemple, pour une coupe comme celle qui est représentée, non seulement on la fera sécher à l'envers et bien à plat, mais on maintiendra ses éléments l'un contre l'autre en les faisant buter contre des livres assez lourds placés tout autour. Le séchage se produira de la sorte dans les meilleures conditions. Cependant, si bien que la réparation ait été effectuée, elle ne pourra être aussi résistante que la pièce initiale non rompue, et on aura soin, dans l'usage ultérieure du vase, de ne pas le soumettre à trop dure épreuve.

Nous avons, jusqu'ici, employé uniquement le terme de porcelaine. Il faut prendre le sens le plus général de tous les objets en céramique. Les porcelaines étant même les céramiques les plus dures, il va de soi que leur réparation est la plus difficile. Les faïences et les grès se laissent bien mieux attaquer au burin. Mais qui peut le plus peut le moins. A. M.

Quelques tours de main...

NE SOUFFLEZ PAS SUR LES COPEAUX

Lorsqu'on travaille une pièce sur une machine-outil, il se produit fatalement des copeaux qui ne choisissent pas la place pour se loger et qui, au bout d'un certain temps, se trouvent disséminés un peu partout sur le banc du tour, sur le plateau de la fraiseuse ou de la raboteuse.

Il faut donc enlever périodiquement ces copeaux. Les plus gros morceaux sont faciles à prendre, parfois ils tombent d'eux-mêmes, mais les petites parcelles de copeaux se logent dans des mortaises, s'appliquent dans les coins, et il est assez délicat de les retirer.

Il faut utiliser pour cela une petite brosse souple et l'opération est la même que celle du coiffeur qui vous passe la brosse pour enlever les petits cheveux après une coupe.

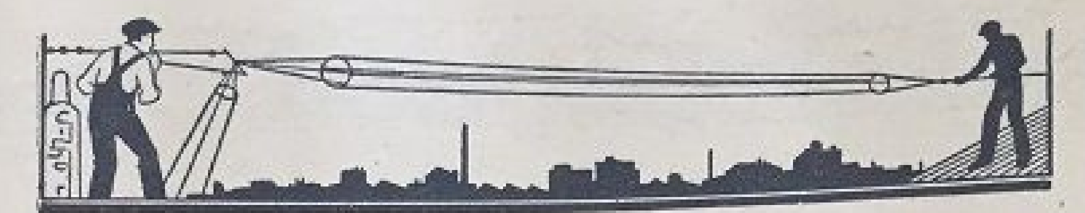
Ne soufflez pas sur des petits copeaux métalliques pour les évacuer; ils pourraient se loger dans les parties mobiles de la machine et causer des détériorations.

COUSSINETS QUI NE S'ÉCHAUFFENT PAS

Après tout, un des meilleurs coussinets provisoires pour l'arbre d'une scie circulaire ou autre, ayant à faire beaucoup de dur travail, est la couenne de porc salé. Neuf fois sur dix, elle sauve une situation difficile ; mais, lorsqu'on en a le temps et l'occasion, on doit, bien entendu, la remplacer par quelque chose de plus sérieux.

LUBRIFIANTS EMPLOYÉS A TORT

Bien souvent, un coussinet ne laisse rien à désirer et c'est le lubrifiant qui est mauvais. Le graphite, par exemple, est un excellent lubrifiant, mais il n'entre pas bien dans les trous, même en le mélangeant avec de l'huile. Quelquefois, le refroidissement même d'un coussinet a pour effet d'obstruer le trou de telle manière qu'on ne peut le désobstruer même en chauffant le coussinet, parce que le lubrifiant, n'étant pas liquide, ne peut pas couler.



T. S. F.

COMMENT ON FABRIQUE UNE BOBINE D'ACCORD

La bobine d'accord est constituée par un tube de carton sur lequel on enroule du fil isolé. Ce fil est dénudé suivant une ou plusieurs génératrices, et des curseurs qui se déplacent permettent de faire varier ainsi le nombre de spires de fil mises en circuit.

Les joues de la bobine sont formées de deux plaques de bois dur aux cotes indiquées ; dans ces joues, on prépare une rigole circulaire qui sert à recevoir et à maintenir le tube carton. Si l'on ne peut préparer simplement ces rigoles, on se contente de placer trois taquets formant les sommets d'un triangle équilatéral, inscrit dans le cercle que représente l'intérieur du tube de carton.

Les joues sont clouées sur un grand socle, et on prend soin, avant de fixer la deuxième joue, de mettre en place le tube carton. Ce tube en carton doit être rigide, et on trouve dans le commerce des morceaux de tubes tout préparés pour cet usage.

On peut également fabriquer soi-même un tube en enroulant du carton sur un cylindre de bois, sur une bouteille à la dimension voulue ; on colle les deux extrémités, et, dans ce cas, on a soin d'amincir les extrémités en sifflet pour que le joint ne représente qu'une surépaisseur faible ou nulle. Le collage se fait avec de la colle forte ou de la seccotine, et, par un enroulement en ficelle, on maintient le tube ainsi collé jusqu'à ce que le séchage soit complet.

Pour éviter que l'humidité et les changements de température ne viennent ultérieurement déformer le tube en carton, ce qui aurait pour effet de faire jouer le bobinage et de rendre la bobine inutilisable, on le dessèche d'une façon parfaite en le plaçant dans un four à température peu élevée ; un four de cuisinière moyennement chauffé fera parfaitement l'affaire, en surveillant, bien entendu, le carton pour qu'il ne se carbonise pas.

Dès que le séchage est jugé complet, on recouvre le carton à l'intérieur et à l'extérieur avec du vernis à la gomme laque, que l'on peut préparer facilement en faisant dissoudre de la gomme laque en paillettes dans de l'alcool industriel. On laisse sécher la couche de gomme laque et le tube est alors prêt pour le bobinage.

On utilise pour cela du fil de 6/10e à 7/10e de millimètre de diamètre. On peut prendre du fil isolé avec une simple couche de coton, mais il est préférable d'employer du fil émaillé, d'aspect plus propre, plus facile à dénuder. Le fil est enroulé à spires jointives sur le tube, et le commencement de l'enroulement est maintenu en place en préparant trois encoches sur l'extrémité du tube en carton ; le fil, coincé dans ces encoches, est ainsi solidement maintenu.

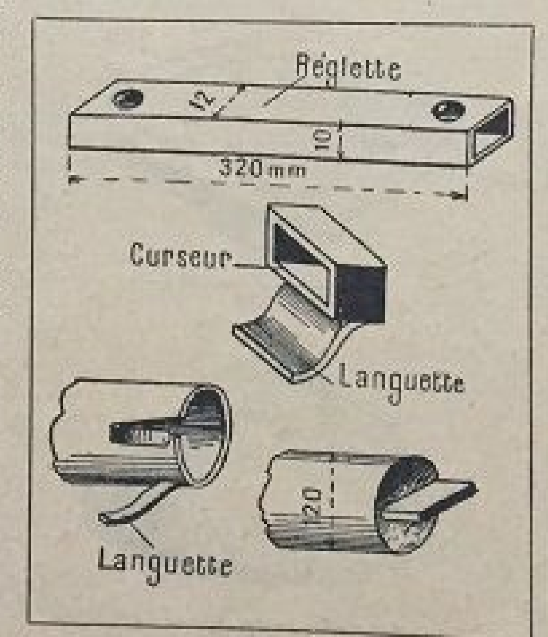
Ce travail du bobinage demande de la patience ; il est nécessaire qu'il soit parfaitement fait, et la meilleure méthode consiste à maintenir le tube entre deux supports, puis à tourner la bobine de fil tout autour en prenant la précaution de serrer les spires sur le tube et les unes contre les autres.

L'enroulement est arrêté à 1 centimètre et demi environ des extrémités ; lorsqu'il est fini, on coince l'extrémité du fil de la même façon que pour le commencement, et on passe à nouveau une couche de vernis à la gommelaque sur la bobine qu'on laisse sécher.

On peut alors placer la bobine fixe entre les joues et l'immobiliser par les rigoles ou les taquets ; on fixe ensuite les joues sur le socle qui, étant donné tous les appareils que l'on doit installer, a une dimension approximative de 400 millimètres sur 200 millimètres et 20 millimètres d'épaisseur. Il sera paraffiné ou verni à la gomme laque.

Le commencement de l'enroulement est relié à une borne (analogue à celle d'une borne de sonnerie ordinaire), qui sera vissée au centre de la joue ; on fera de même pour l'extrémité de sortie du fil de la bobine. On a donc sur chaque joue une borne centrale.

Il ne reste plus qu'à disposer les curseurs sur cette monture de bobine. Quand on le peut, le modèle de curseur le plus pratique est celui qui est formé par un tube creux qui coulisse sur une barre rectangulaire en laiton, qui peut être également creuse. On trouve ces matériaux dans le commerce. Sous la partie qui coulisse, on fixe, soit avec deux petits rivets, soit, mieux, avec de la soudure, une lame en bronze peu épaisse qui forme ressort ; on dispose aussi, à l'intérieur du curseur, une petite lamelle de laiton très mince soudée à l'extrémité qui assurera le contact du curseur avec la barre de laiton.



Si l'on n'a pas de tube carré ni de barrette, on peut employer du laiton rond pour constituer les glissières et le frotteur. On peut prendre des tringles à rideaux par exemple, et on lime les extrémités de façon à constituer deux épaulements ; ces épaulements servent à recevoir les trous des vis qui fixent la tringle sur les joues de la bobine. Le curseur pourra être formé par un tube de laiton dont le diamètre intérieur correspond à celui de la tringle ; la partie frottante est prise dans le tube lui-même, en découpant une languette, et la partie qui doit former barrage sur la tringle est obtenue par une autre languette repoussée vers l'intérieur, ainsi que le croquis l'indique.

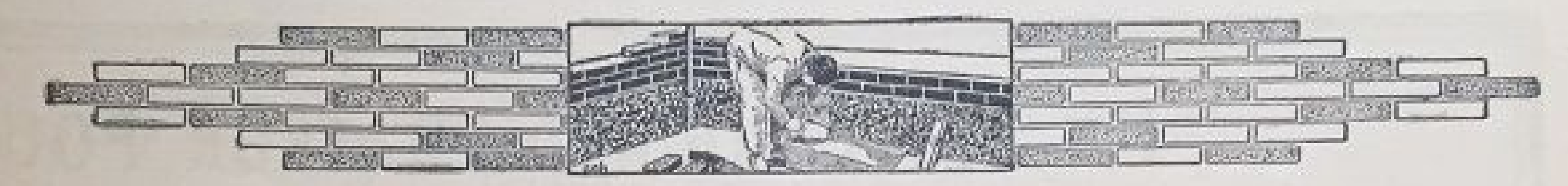
On fixe donc un ensemble d'une tringle et d'un curseur au milieu des joues à la partie supérieure et sur la face avant, de façon que le curseur, en se déplaçant, puisse venir frotter sur le bobinage suivant la génératrice du cylindre la plus élevée et suivant celle qui est la plus en avant.

Pour obtenir le contact du curseur, il faut dénuder l'isolement du fil. Ce travail doit être fait proprement et, pour cela, on trace au crayon deux lignes parallèles au chemin du curseur, distantes de 4 à 5 millimètres environ ; avec un grattoir, on enlève l'isolant du fil en ayant soin de frotter non pas suivant la génératrice, mais suivant le sens du bobinage, de façon à enlever uniquement l'isolant. Il faut, en effet, toucher le moins possible au fil pour ne pas l'écraser et former des contacts de spire à spire. Dès que ce travail est fait sur les deux génératrices de contact, on place les tringles et on essaye la manœuvre des curseurs qui doivent se déplacer sans résistance anormale.

POUR RENDRE UN ÉCROU INDESSERRABLE

Pour bloquer un écrou, le moyen le plus sûr est encore de monter un contre-écrou ; cependant, on n'a pas toujours la place voulue, ni le contre-écrou à sa disposition. On peut rapidement modifier un écrou ordinaire et lui donner la propriété d'être indesserrable.

La partie plate inférieure est limée de manière à former un léger sillon, comme le montre la figure, et, à la partie supérieure, on donne un trait de scie, juste au-dessus de l'arête médiane du biseau inférieur. De cette façon, en serrant le boulon à fond de course, il forme ressort, car les ailes du biseau tendent à s'écarter, et resserre la partie fendue sur le filet de la tige, ce qui empêche le boulon de se desserrer.

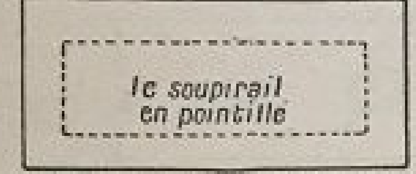


MAÇONNERIE

COMMENT OBTURER PROVISOIREMENT UN SOUPIRAIL

Le moyen que nous allons indiquer ne peut servir que si on veut boucher, pendant un temps assez court (quelques semaines), une prise d'air, un soupirail, etc., afin que nul animal, insecte, etc., ne puisse pénétrer.

On commence par faire un cadre ayant exactement les dimensions de l'intérieur du soupirail et mesurant, par exemple, 4 centimètres d'épaisseur. Les angles assemblés simplement à mi-bois ou même cloués. Mais il vaut mieux que le cadre ait un peu de rigidité pour ne pas risquer de se déformer ensuite trop facilement.



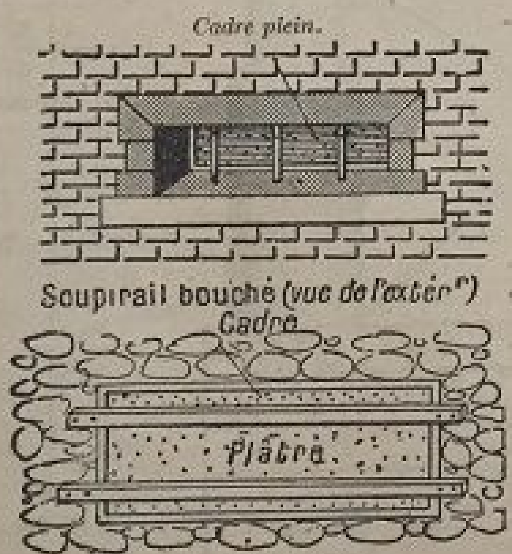
Feuille de carton plus grande que le cadre.



Le cadre.

On découpe ensuite une feuille de carton fort, dépassant le cadre de 10 centimètres sur chaque bord, et on cloue ce carton sur le cadre au moyen de quelques grosses semences de tapissier, à large tête, qui ne passent pas à travers le carton. On retourne le tout et, ayant gâché soigneusement du plâtre commun, auquel on peut mélanger du chanvre pour donner plus de cohésion à l'ensemble, on emplit le moule formé par le cadre et le carton. Puis on laisse faire prise et on détache le carton ou on le coupe.

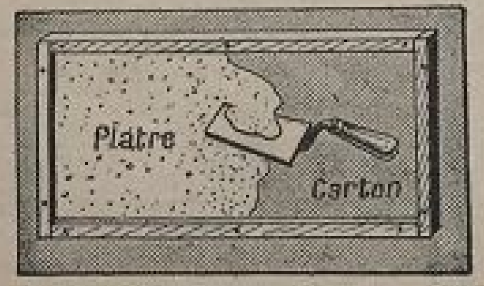
Cadre plein.



Soupirail bouché (vue de l'extér^r)

Vue de l'intérieur.

Quand ceci est fait, on applique le bloc de plâtre, avec son cadre, dans l'ouverture à boucher, et on le maintient depuis l'arrière au moyen d'une ou deux baguettes clouées dans le mur. On obtient ainsi à peu de frais une obturation excellente et facile à enlever.



Emplissage du carton.

APPRENEZ A FAIRE VOS MURS DE CLOTURE

Un mur de clôture, en briques creuses, semble plus que facile à exécuter. Cependant, il existe quelques principes et quelques données qu'il est nécessaire de bien suivre pour réussir convenablement cette construction élémentaire.

Les fondations doivent être prévues et exécutées avec soin, surtout si le terrain sur lequel on construit est particulièrement meuble. On fera pour cela une tranchée de 30 centimètres environ de largeur, profonde de 20 à 25 centimètres. A un espacement régulier de 4 à 5 mètres en moyenne, des trous plus profonds seront ménagés dans la tranchée, pour loger les poutres de fer *à double T* (ou à I), qui serviront à étayer le mur. Ces fers seront placés dans les trous, en sorte que le quart environ de leur longueur totale soit en terre. Tranchée et trous seront alors remplis d'un béton, dont voici deux compositions.

Au cas où vous disposiez de gravier :

1 partie volumétrique de ciment (Portland ou autre), 5 parties volumétriques de sable blanc, 10 parties volumétriques de gravier.

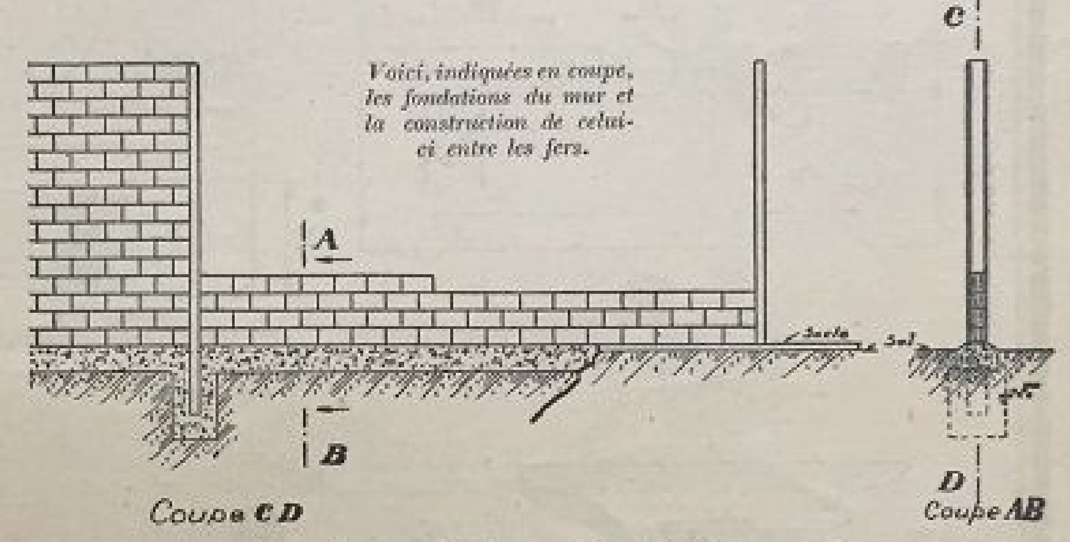
Au cas où vous ayez des débris de pierres dures sous la main :

1 partie de ciment, 5 parties de sable, 10 parties de pierraille.

Le premier mélange vous donnera de 13 à 13,5 parties de béton ; le deuxième n'en donnera que 9,5 à 11,5.

Pour l'un et l'autre, il faudra d'abord malaxer le ciment et le sable en n'employant que de l'eau pure (de rivière, si possible), puis on ajoute les pierres ou le gravier. Les pierres devront être lavées au préalable, le gravier simplement mouillé.

La construction du mur se commencera lorsque les fondations auront séché suffisamment. On emploiera, pour cela, des briques creuses. Elles seront mouillées, avant d'être assemblées et cimentées. Le liant employé est un mortier composé de 1 partie de ciment, 3 à 4 parties de sable.



Voici, indiquées en coupe, les fondations du mur et la construction de celui-ci entre les fers.

Il est évident que plus on met de sable et moins le mortier est résistant. C'est à vous de régler suivant les nécessités et la solidité que doit avoir le mur.

L'alignement des briques se fait en tendant une ficelle entre deux poutres se suivant et en plaçant les briques parallèlement à la ficelle. Les rangées de briques doivent être parfaitement horizontales, et, pour cela, des vérifications fréquentes au niveau d'eau doivent être effectuées.

Il conviendra, également, de peindre au minium les poutres de fer avant d'établir la maçonnerie, pour éviter une oxydation toujours possible.

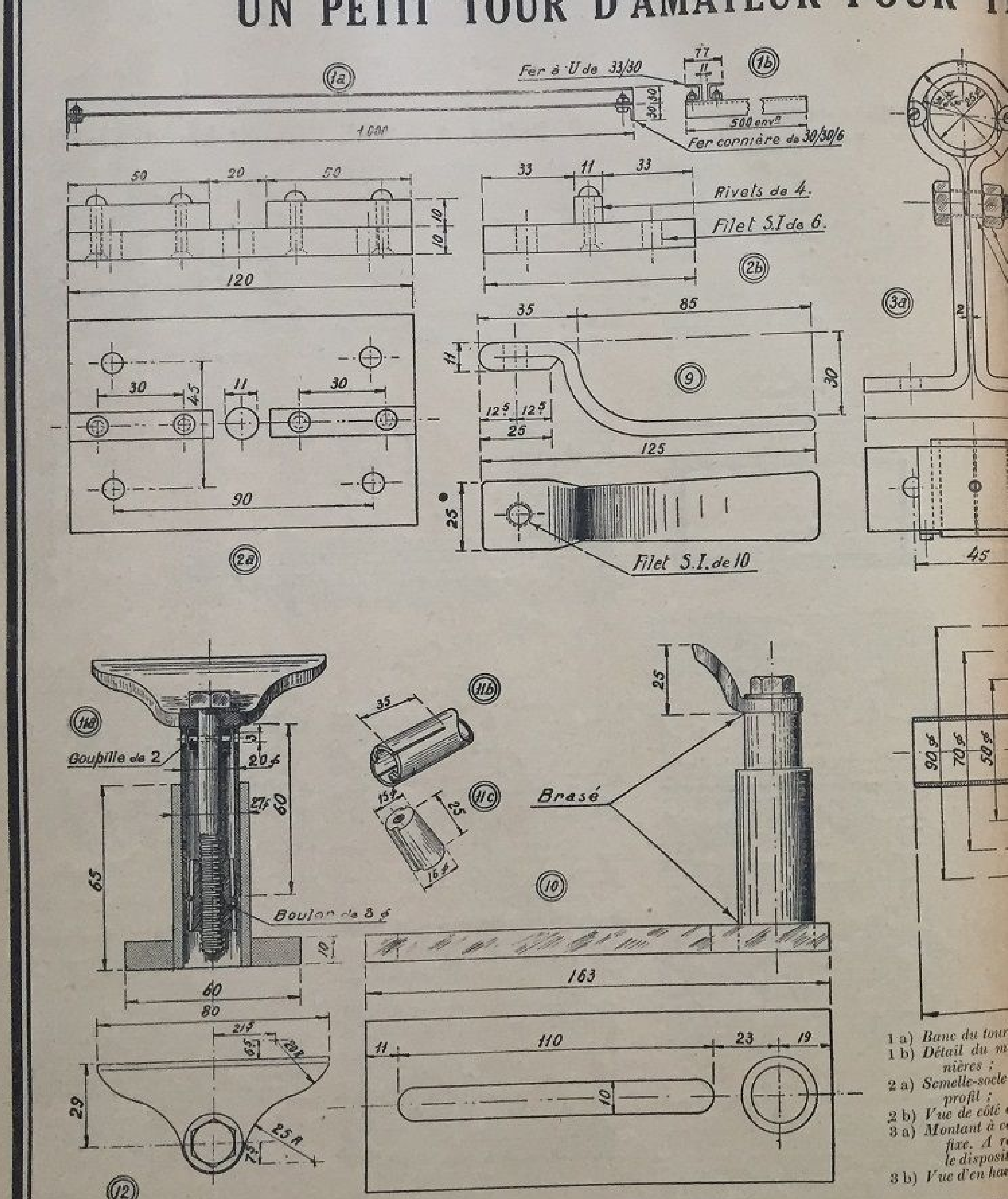
COMMENT GACHER LE PLATRE

Le plâtre se gâche à égale proportion de plâtre et d'eau. On procède de la façon suivante : une certaine quantité d'eau est versée dans l'auge, l'aide verse le plâtre lentement et d'une façon régulière pendant que le maçon remue avec une truelle de cuivre jusqu'à ce que la proportion soit suffisante et que sa consistance soit celle du mortier ordinaire.

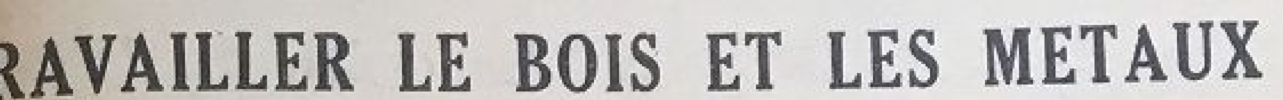
Le plâtre est gâché dur, sans beaucoup d'eau, pour les travaux qui demandent une prise rapide, tels que les scellements ; lorsqu'il faut le faire pénétrer dans des joints, on le gâche clair.

Il peut arriver que le plâtre soit gâché trop clair ; on le laisse alors couder, c'est-à-dire prendre une légère consistance, et il faut l'employer très rapidement lorsqu'il est arrivé au degré voulu.

UN PETIT TOUR D'AMATEUR POUR T



1 a) Banc du tour
1 b) Détail du m
nières ;
2 a) Semelle-socle
profil ;
2 b) Vue de côté
3 a) Montant à c
fixe. A r
le disposi
3 b) Vue d'en hau



RAVAILLER LE BOIS ET LES METAUX

Boulon de 8, trou de 10

Trous de 7

Nota: Sur l'autre palier ces trous sont allongés.

Boulon de 8 ∅, trou de 10 ∅

Vis de 4

fait avec des fers à U ;
ntage du banc sur les fers cor-

de la poupée fixe, vue en plan et

u socle ;
llier avec manchon de la poupée
marquer le trou de graissage et
f permettant le rattrapage de jeu;
t de la même pièce ;

3 c) *Manchon-coussinet vu en perspective ;*
4) *Détail du bloc-poulies de transmission de la poupée fixe et du tube-arbre ;*
5) *Vue de l'ensemble de la poupée fixe, comprenant socle et plateau morse pour le tournage ;*
6) *Vue de la même pièce par le devant ;*
7) *Poupée mobile. Les dispositifs de serrage de la poupée sur le banc, de la contre-pointe à manivelle et du serrage de cette dernière dans le bâti sont à remarquer ;*
7 a) *Aspect de la manivelle, vue de face ;*
8) *Vue de face de la poupée mobile. La forme des clés de serrage se distingue nettement ;*
9) *Dimensions et aspect d'une clé ;*
10) *Profil du porte-outil, brasé sur la semelle ;*
11 a) *Vue de face et coupe du porte-outil. A remarquer le dispositif de serrage et de blocage ;*
11 b) *Tube coulissant à ergots ;*
11 c) *Ecrou cylindro-conique à rainures ;*
12) *Vue de dessus du porte-outi .*

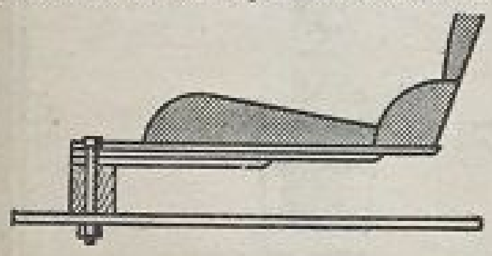


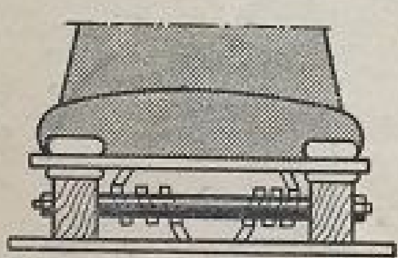
FIXATION DES SIÈGES D'AUTOMOBILES

Lorsqu'une voiture passe dans un trou, ses ressorts de suspension s'affaissent, puis se détendent, en projetant en l'air la voiture et ses occupants. On y a remédié dans une certaine mesure en freinant le coup de raquette par l'emploi d'amortisseurs, qui, bien souvent, ne font que durcir la suspension du véhicule, agissent généralement avec un certain retard ou ne le suppriment pas complètement. Ce châssis est donc ainsi projeté en l'air, et le rebondissement est transmis aux passagers par l'intermédiaire des sièges.

Aussi tous les sièges des voitures et leurs dossiers sont munis de ressorts, non freinés, qui n'atténuent que peu l'effet précité.

La suspension des sièges est, d'autre part, illogique, car le poids des voyageurs est supporté presque en totalité par le siège et pour une faible par tpur le dossier lorsque celui-ci est incliné. Le corps des voyageurs a donc tendance à descendre vers le bas, alors que le dossier, fixe, s'y oppose. Il s'ensuit, lorsque les sièges sont très inclinés, qu'on a l'impression de recevoir de grands coups dans le dos, et cela plus particulièrement lorsqu'on occupe les sièges arrière de la voiture. Cela est tellement vrai que, lorsqu'on s'aperçoit un peu tard qu'on arrive dans une grande dénivellation ou,





FIXATION DES SIÈGES D'AUTOMOBILES

s'incline vers l'avant, de façon à quitter le contact des dossiers, et alors le coup de raquette a des effets moins prononcés.

L'objet de la présente invention, due à M. Porte, est de répondre à tous les desiderata ci-dessus.

Le procédé qui en fait l'objet est caractérisé en ce que le siège est complètement indépendant de la carrosserie et est relié élastiquement avec le châssis ou le plancher du véhicule, le dit siège ne possédant plus de système de suspension proprement dit.

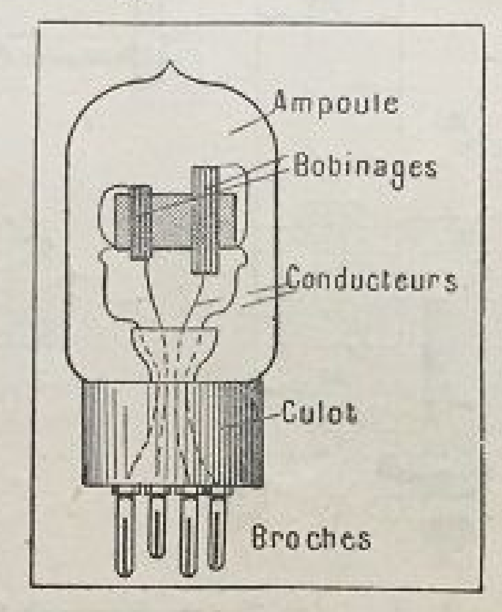
De cette façon, le dossier suit les mêmes mouvements que le siège, au grand bénéfice du confortable pendant la route.

Les dispositifs peuvent, en outre, être complétés par l'adjonction d'amortisseurs spéciaux freinant le rebondissement et les sièges et le dossier garnis de laine, crin ou autre ou être pourvus à l'intérieur de chambres à air spéciales, dont la pression pourrait être maintenue constante au moyen d'une valve ordinaire, etc.

APPAREIL DE T. S. F. DANS LE VIDE

Dans tous les appareils dans lesquels on utilise une forme quelconque de l'énergie électrique (bobinages, transformateurs, selfs, condensateurs, etc.) statique ou dynamique, les agents extérieurs, et notamment l'humidité, modifient les constances d'une façon notable.

Ces effets se manifestent d'une façon tangible particulièrement dans les appareils de T. S. F., dont le réglage devient délicat et continuel au



grand dommage de la stabilité et de la pureté dans le fonctionnement.

Le procédé objet de l'invention remédie aux inconvénients précités.

Il consiste à disposer l'appareil électrique dans un milieu insensible aux variations de l'ambiance et en particulier dans le vide.

Les connexions de l'appareil aboutissent extérieurement à des bornes ou prises de façon à permettre son branchement sur un circuit déterminé. Ces prises peuvent être disposées dans des douilles à fiches de contact, recevant, par exemple, une ampoule de verre, dans laquelle, une fois l'appareil inséré et monté, on fait le vide par tout procédé connu et approprié.

A titre d'exemple des produits obtenus avec le procédé indiqué ci-dessus, il a été présenté un transformateur utilisable en T. S. F.

Les deux bobinages, primaire et secondaire, sont montés sur un tube isolant et leurs extrémités aboutissent aux fiches d'une douille isolante, surmontée d'un chapeau en verre englobant l'ensemble du transformateur d'une façon étanche.

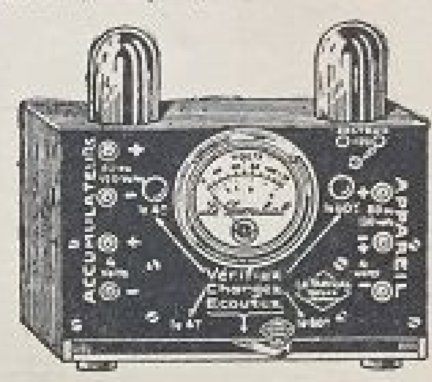
Le vide étant fait de toute façon convenable dans le chapeau, celui-ci est fermé à la lampe et l'appareil est prêt à fonctionner.

Etant soustrait aux variations de l'ambiance, le réglage une fois obtenu est d'une stabilité et d'une pureté bien supérieures à celles que l'on aurait dans l'air, où toute modification de variable influence l'état électrique du système.

UN NOUVEAU REDRESSEUR

Les postes de T. S. F. marchant sur le courant alternatif ne sont pas des plus courants et, au reste, se montrent à l'usage peu pratiques, en ce sens que leur prix d'achat est assez élevé et que leur rendement laisse à désirer. La meilleure solution consiste donc actuellement à employer des accumulateurs de capacité relativement faible, avec un dispositif de recharge offrant toutes les garanties de bon fonctionnement.

Un chargeur de ce genre a fait son apparition récemment, le « Familial ». De construction sérieuse, l'appareil utilise des valves pour redresser le courant alternatif. Comme tous les appareils analogues utilisant des valves, il n'y a pas de réglage à faire, comme dans les redresseurs à vibreur, ni d'entretien, comme dans les redresseurs électrolytiques. Par ce même fait, il n'y a pas de déréglage ; seule,



une valve brûlée provoque l'arrêt de l'appareil.

Les circuits haute et basse tension sont absolument indépendants, et cela écarte tout danger de brûler les lampes du poste. Le principal avantage de l'appareil est qu'une fois les accumulateurs et les divers fils d'alimentation du poste branchés, on recharge ou on alimente le poste sans avoir à enlever un seul fil.

Un voltmètre, placé sur le milieu du panneau formant le devant de l'appareil, est à deux lectures. Il est commandé par une manette à cinq directions, qui permet soit la charge, soit la vérification de la tension-plaque, soit la charge, soit la tension de la batterie de chauffage. Une borne supplémentaire permet la recharge, sur le même appareil, de batteries de 120 volts.

Pour l'alimentation en courant du secteur, un dispositif à trois prises permet l'utilisation de courant à 110 ou 130 volts. L'intensité des courants de charge est de 1,3 ampère pour la basse tension, 0,2 ampère pour les 40 volts. Etant donné que le régime de charge des accumulateurs est, en moyenne, du dixième de leur capacité, il est facile de déterminer la durée de la charge, même pour les profanes.

LA VENTE D'UN BREVET

Lorsqu'un inventeur vend complètement son brevet et abandonne tous ses droits, il y a là un changement de propriété et, par conséquent, il est indispensable que l'acte soit rédigé par devant notaire. S'il s'agit d'un brevet français, l'acte doit être enregistré à l'Enregistrement, au Tribunal de commerce et à l'Office de la propriété industrielle.

Une condition qui a une grande importance et qu'il faut connaître, est l'obligation de payer, au moment de la vente, toutes les annuités du brevet qui restent à courir. C'est là une grosse dépense qui, au fond n'a pas de raison d'être, mais la loi est formelle et le notaire qui dresse l'acte exige généralement, pour ne pas dire toujours, la présentation de la quittance qui constate le paiement intégral des annuités.

Cependant, s'il s'agit d'une cession faite entre copropriétaires d'un brevet, uniquement pour leur part, il n'est pas exigé le paiement préalable des annuités.

Etant donné la dépense importante que cela représente, il est intéressant de connaître cette différence entre les deux sortes de cession.

E. H. Weiss, *Ing.-Conseil.*



PROFITEZ DE VOS LOISIRS POUR VOUS CONSTRUIRE UNE TENTE-ABRI

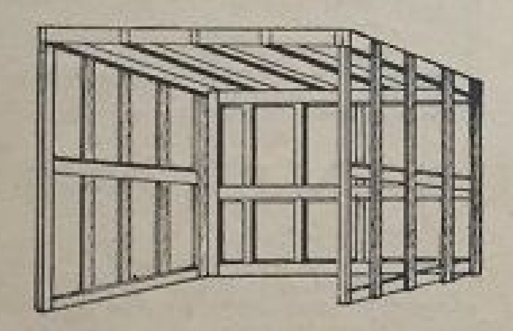
MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

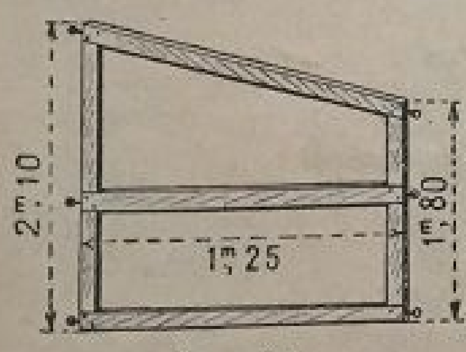
Lattes de 30 × 80, 24 mètres;
Pitons à anneau, 25;
2 tiges d'assemblage, 1 m. 80 chacune;
Chevilles, 36;
Toile en 1 m. 30, 10 mètres environ;
Œillets, 50;
(Ou anneaux), 50;
Agrafes, 50.
Pour une tente à monter dans le sable, diminuer la longueur de toile de 2 mètres;
ajouter : cordelette;
4 tendeurs;
4 piquets;
4 pitons à anneau forts.

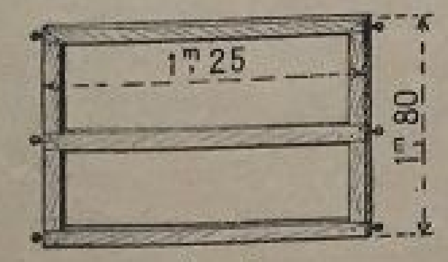
Elle ne vous servira qu'aux prochaines vacances; mais, si vous attendez les vacances pour la faire, elle ne sera jamais faite.

Le dispositif indiqué est d'une extrême simplicité. Comme la construction en est assez légère, on aura avantage à l'employer sur une plage de galets, afin de pouvoir en consolider aisément la base.

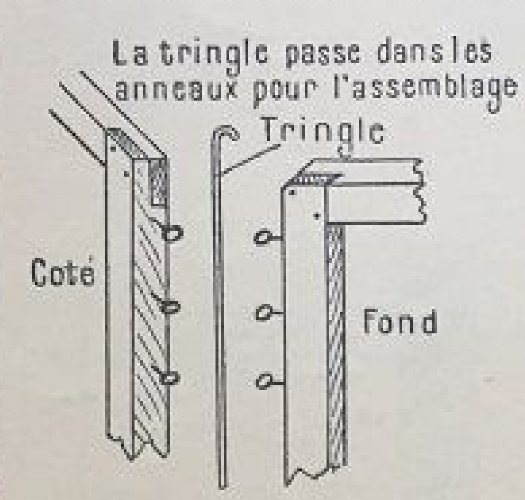
Chacun des trois côtés est formé d'un simple cadre en lattes de 3 centimètres d'épaisseur environ et 8 centimètres de large. Ces cadres se trouveront un peu lourds, mais il est nécessaire, à moins d'avoir du bois de très bonne qualité, d'utiliser des pièces de cette épaisseur. Sinon, elles risqueront de se rompre sous la poussée du vent.

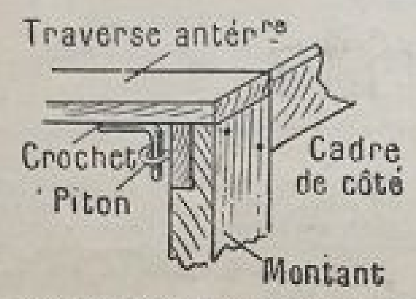






Le bâti de la tente est fait à l'aide de cadres entretoisés, assemblés entre eux.

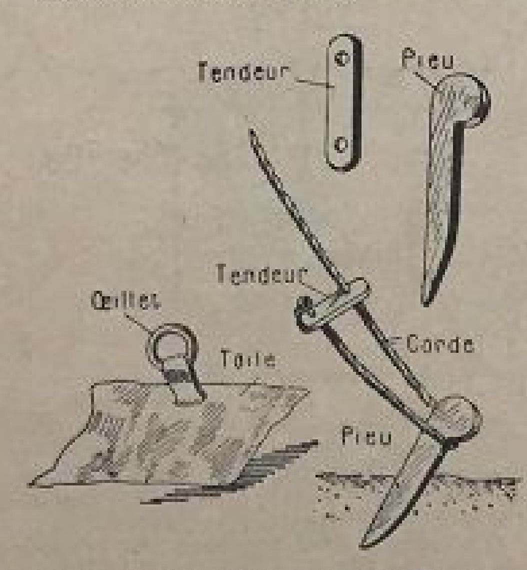




Voici le détail d'assemblage des cadres formant le bâti.

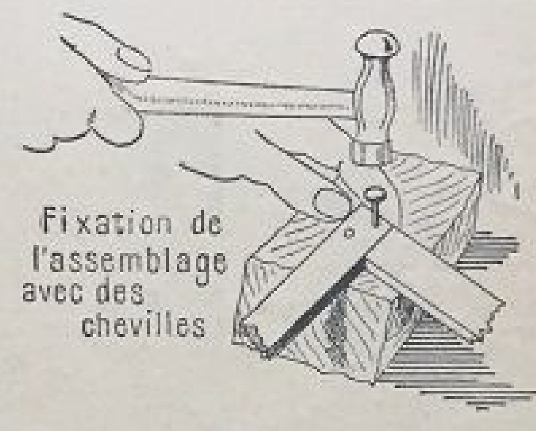
Tous les assemblages des cadres et de leur traverse médiane de renforcement s'exécutent à mi-bois, avec des chevilles pour donner plus de fermeté. Un moyen pour bien exécuter les assemblages consiste à préparer un bloc de bois entaillé en équerre exacte. C'est dans cette équerre que l'on appuie les pièces à assembler.

Le cadre du fond est rectangulaire. Ceux des côtés sont plus hauts à la partie antérieure que dans le fond.



Les tendeurs. Fixation des œillets sur la toile.

Le procédé d'assemblage des trois pans est le plus rapide à monter et démonter. On visse, dans la partie extérieure des montants, des pitons à anneau, en correspondance les uns avec les autres. Il est bien évident que, si l'on

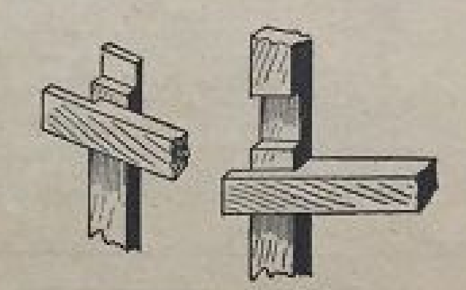


a appliqué les deux montants l'un contre l'autre, il suffit de glisser une tige dans chaque paire de pitons pour rendre les montants solidaires les uns des autres.

Il est bon de réunir ensemble les deux montants antérieurs, sans pour cela gêner l'accès à l'intérieur de la tente. On y parviendra en plaçant, de la même manière, à la partie supérieure des montants, une traverse de même section (30 × 80 mm.). Cette traverse sera munie, à ses deux extrémités, de crochets s'engageant dans des pitons à anneau vissés dans les montants.

On a ainsi réalisé la carcasse de la tente, qui peut, évidemment, être montée en quelques instants. Passons maintenant à la tente proprement dite, c'est-à-dire à la toile qui recouvre cette carcasse.

Pour la fixer, on emploie des crochets fixés



à la partie inférieure des traverses supérieures. Le tissu est muni d'œillets métalliques à un écartement correspondant à celui de crochets ; il se trouve donc ainsi passer tout autour de la barre et l'effort ne se fait pas aussi directement sur les œillets, de sorte que l'étoffe risque moins de se déchirer.

Il y a trois pans de toile : un pour chaque côté et un pour le dessus. Les pans de tissu des côtés viennent, à la partie antérieure (entrée de l'abri), s'accrocher en dedans des montants, toujours par le même procédé. Le troisième pan part de la traverse avant, forme toiture en pente vers l'arrière et tombe de manière à constituer le pan du fond. Il est bon qu'il déborde sur les côtés et on l'accrochera aux pans de côtés au moyen de quelques

anneaux et agrafes. Les anneaux sont fixés au moyen d'une bande de tissu à cheval. Employer de la toile de store, qui offre toute la résistance voulue.

Les pans doivent être sensiblement plus longs que la hauteur de la tente. De la sorte, sur les plages de galets, on pourra en enterrer une certaine longueur sous un lourd amoncellement de pierres, ce qui donnera à l'abri une solidité beaucoup plus grande et évitera qu'il puisse être déplacé ou même renversé par un coup de vent.

Dans les plages de sable, ce dispositif ne peut être employé. On aura donc recours au système habituel ; on fixe aux quatre coins, au haut des montants, de forts pitons à anneau. On y attache une cordelette munie d'un tendeur et terminée par un nœud, formant boucle et passant sur un piquet fiché dans le sable. On sait qu'avec le tendeur plat du modèle figuré ci-contre, il suffit, pour le faire glisser, de le redresser et de tirer dans le sens voulu : la corde passe dans le trou, où elle se trouve engagée d'aplomb. Mais, dès que le tendeur est laissé à lui-même, il est sollicité par la corde, se met à plat et coince cette corde, de sorte qu'il ne peut plus glisser. On a ainsi un autre mode de fixation simple et encore plus rapide. En outre, on a besoin de moins de toile pour construire la tente.

Bord à rabattre
Partie à enterrer sous le sable ou les galets
La toile
Comment replier le bord
Montant avec les boutons agrafes
Œillets sur la toile

CORDAGES A EMPLOYER AVEC UNE GRUE

On ne doit jamais employer de poulies de très petit diamètre pour les cordages de grues. Toute corde a une certaine raideur, et n'importe quelle corde de grand diamètre, enroulée sur une poulie de petit diamètre, ne peut faire autrement que de s'excentrer vers l'extérieur, puis de se trouver comprimée du côté intérieur. Il y a donc frottement entre l'âme et les fibres extérieures et intérieures.

Le frottement entre la corde et la poulie n'est qu'une partie du frottement qui cause l'usure de la corde. Dans la fabrication de cordages, si les torons intérieurs étaient enduits de mine de plomb, les fibres extérieures glisseraient sur eux et la corde aurait moins de tendance à se couper intérieurement.

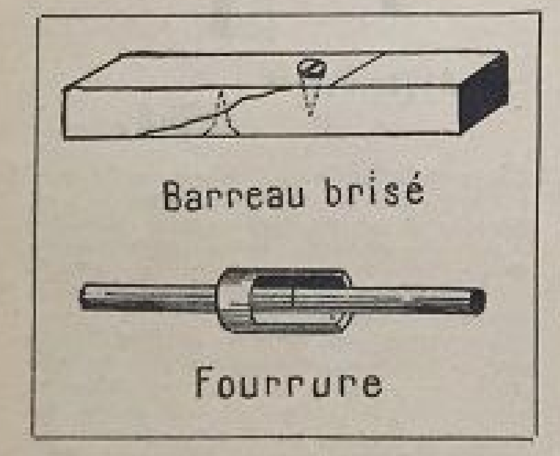
La solidité de la corde ne serait pas augmentée. En réalité, elle pourrait être plutôt amoindrie du fait que la plombagine neutralise le frottement, qui, seul, tient les molécules de la corde ensemble pendant le callage. Le résultat général serait cependant satisfaisant. Ce genre de cordage est employé avec succès dans les grandes installations de montage et de transport de charbon.

POUR RÉPARER LES VIEUX MEUBLES



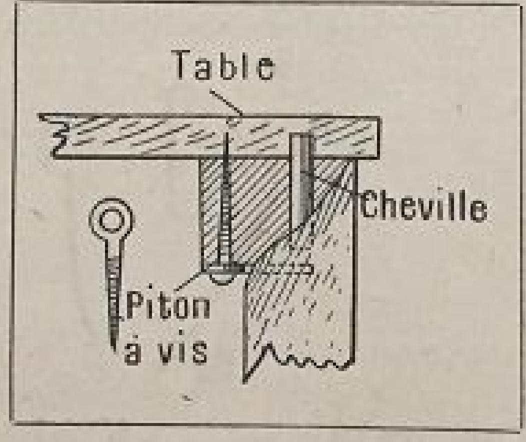
On peut, sans grand outillage, réparer de petits accidents survenus aux meubles. Il est fréquent qu'un barreau de chaise, un dossier se trouvent fendus. Si l'on ne peut attendre une réfection plus sérieuse, voici le moyen très simple de consolider la pièce brisée :

Un barreau de section rectangulaire se casse généralement très en biseau. On nettoie très soigneusement la cassure en évitant tout éclat pour que les deux pièces s'appliquent



bien. On prépare avec une vrille deux avant-trous pour de petites vis courtes. Puis on applique sur la cassure de la colle forte très chaude, on rapproche les deux parties qu'on serre fortement avec plusieurs tours de grosse corde enroulée en hélice. A ce moment, on place les vis qu'on bloque avec un fort tournevis sans faire éclater le bois, on resserre la corde et on laisse sécher vingt-quatre heures.

Les barreaux ronds sont presque toujours cassés nettement. On réunit les extrémités par un manchon de bois formant fourrure, sorte de tube dont le diamètre intérieur est

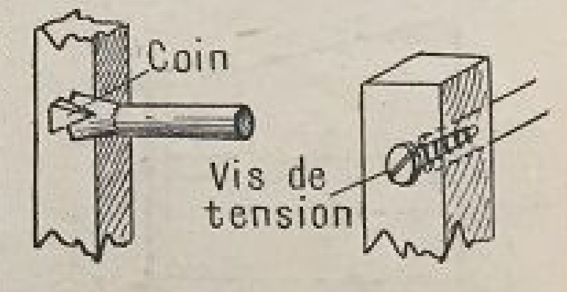


celui du barreau à réparer. On enduit, bien entendu, de colle chaude l'intérieur de la fourrure. Si l'on est habile et si l'on a un petit tour à bois, on orne le manchon de rainures et de filet qui masqueront la réparation.

Un barreau est-il libre dans son logement du pied du siège ? On enlève au grattoir la colle ancienne. Le barreau est fendu en bout et on enfonce un petit coin de bois dur ; on enduit de colle et on enfonce le barreau à force. Le coin force et écarte le bord du barreau qui est alors solide.

Quand un barreau tourne, on l'immobilise en vissant dans le pied, à chaque extrémité du barreau, une longue vis à bois.

Voyons maintenant une table dont le



pied a éclaté près du tenon. Nous emploierons une cale de bois placée sous la table contre le pied après avoir placé un piton à œil assez long et à une hauteur en rapport avec l'épaisseur de la cale, comme le montre le croquis. On assemble ensuite : piton, cale et dessus de table avec une vis à bois de longueur voulue, qui s'applique dans l'œil du piton par l'intermédiaire d'une rondelle.

Bien entendu, comme pour les barreaux des sièges, on enlève l'ancienne colle et on enduit toutes les surfaces en contact, avec de la colle chaude, avant de mettre la vis en place qui consolide et assujettit tout l'ensemble.

Toutes ces réparations sont faciles à faire et évitent des frais quand il s'agit de meubles d'usage courant, pour lesquels le fini n'est pas indispensable.

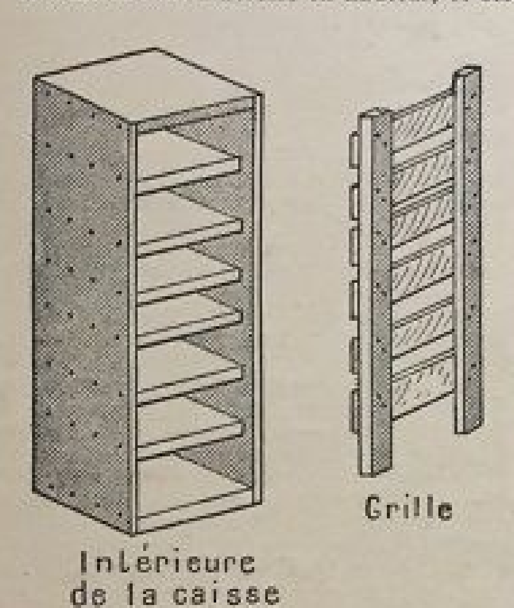
E. Weiss.



UN SYSTÈME POUR EMBALLER LES OBJETS FRAGILES TELS QUE PLATS, ASSIETTES...

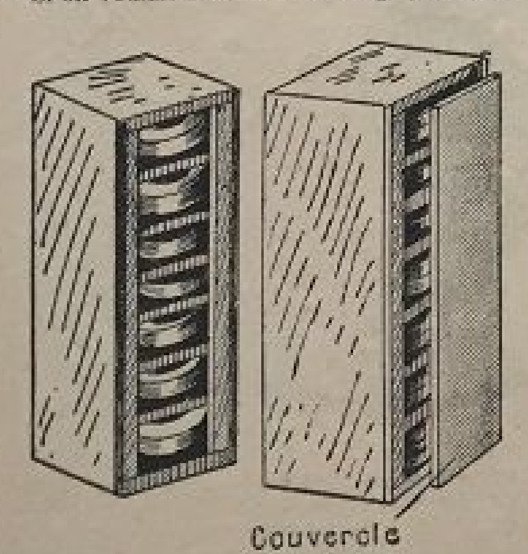
Ceci est fait pour le transport à grande distance. C'est toujours une opération assez risquée, surtout quand on sait comme sont traités les colis, malgré toutes les étiquettes « fragiles » qu'on y appose. Le modèle de caisse indiqué ici permettra des expéditions pratiquement sans danger.

La caisse est construite en hauteur, et ses



côtés ne sont pas très larges, puisqu'ils correspondent au diamètre des objets expédiés. Les parois sont en bois assez épais, et l'intérieur partagé, dans le sens de la hauteur, en un certain nombre de compartiments ou de rayons dont l'écartement est tel que l'on puisse glisser, entre chaque, quelques assiettes superposées.

Si on voulait faire un emballage particuliè-



rement soigné, les planches seraient très peu écartées et on ne mettrait qu'une assiette ou un plat dans chaque rayon.

Afin qu'elles ne bougent pas dans leurs cases, on les superpose en un paquet, chacune étant séparée de la suivante par une petite épaisseur de foin ou de paille de bois. Le paquet est ensuite enveloppé de papier fort et ficelé. Puis il est glissé dans la case et les intervalles entre le paquet et les parois sont bourrés de paille de bois protectrice qui absorbe le choc.

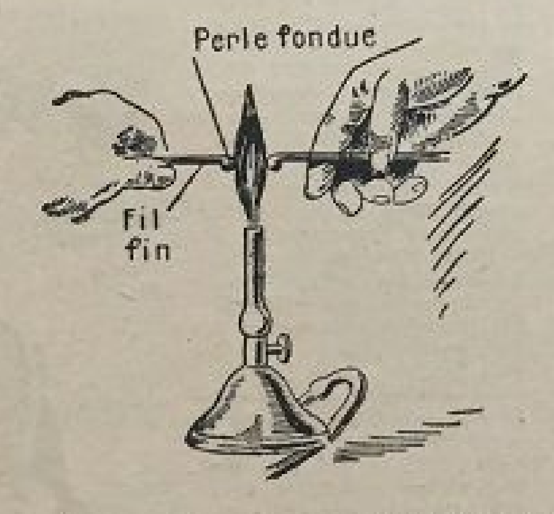
Une des conditions primordiales de bon transport est que les objets ne puissent bouger à l'intérieur de leur emballage. Pour cela, on a prévu un dispositif particulier qui ferme chacune des cases : c'est, en quelque sorte, une échelle dont les barreaux sont des planches assez épaisses et de même hauteur que les cases. Si on applique ceci dans la grande caisse, chacune des planches viendra donc s'adapter dans une case en la fermant comme un couvercle.

On fixe ensuite, par-dessus cette grille, la planche qui forme le côté de la caisse ; on voit que, de la sorte, il n'y a pas contact direct entre l'emballage des assiettes et la paroi de la caisse, ce qui offre une garantie de protection supplémentaire.

Bien exécuté, selon nos indications, ce dispositif d'emballage doit vous donner des résultats parfaits pour les objets que vous transportez, aussi fragiles soient-ils.

COMMENT ON SOUDE DES FILS MÉTALLIQUES FINS

Il arrive parfois que de petits fils métalliques soient soumis à de hautes températures. Dans ces conditions, l'emploi d'un joint avec soudure n'est pas satisfaisant, car celle-ci fondra également et détruit la connexion en coulant. La méthode que nous



indiquons ci-dessous sera certainement très appréciée dans le cas où l'on aura à souder un fil dans un enroulement :

Tous les fils fins peuvent être aisément soudés ensemble en nettoyant les extrémités, et en les maintenant dans une flamme chaude, comme sur un bec Bunsen, par exemple, jusqu'à ce que chaque extrémité commence à former une perle fondue.

Après refroidissement, le joint sera aussi fort que le reste du fil et susceptible de supporter un effort assez grand, et se cassera à un point un peu éloigné de la soudure lorsque le fil sera légèrement oxydé par son passage dans la flamme.

Il faudra faire très attention afin de ne pas recourber le fil inutilement près de la soudure, car, vu sa grande fragilité, il se casserait après avoir été replié quelques fois.

PETIT RATELIER A MECHES ET A TARAUDS

Lorsqu'on exécute de petits travaux de perçage ou de taraudage, il est nécessaire d'avoir une série d'outils dont les dimensions sont, en général, très voisines. C'est ainsi que les mèches américaines, par exemple, pour les petits diamètres et les travaux de précision, vont parfois de dixième en dixième de millimètre.

Comment reconnaître, lorsqu'on a besoin d'une mèche ou d'un taraud d'un calibre bien déterminé, que celui que l'on prend correspond bien à ce qu'on désire? Généralement, l'ouvrier est obligé de mesurer avec le pied à coulisse pour consulter le diamètre de la mèche qu'il a choisie. Il y a une perte de temps et une cause d'erreur que l'on peut éviter facilement en agençant un râtelier-support de mèches (ou de tarauds), que l'on peut fabriquer très simplement dans un morceau de bois dur, auquel on donne, au tour, une forme tronconique.

Axe
Tarauds
Mèches

Le long des génératrices de ce tronc de cône, sur la surface extérieure, on perce une série de trous disposés ainsi en files verticales. Chaque rangée de trous sera référencée avec l'indication du diamètre des forets que l'on doit y placer. Dans cette même rangée, de 25/10ᵉ de millimètre, par exemple, on pourra placer les mèches, les tarauds, les goupilles, toutes les pièces correspondant à ce diamètre de 25/10ᵉ, et ainsi de suite pour toutes les rangées de trous qui se trouvent disposées autour de la pièce de bois.

Pour la fixer, il y a deux solutions : soit l'emploi d'un socle carré, suffisamment large pour que le râtelier ne puisse se renverser sur l'établi ; soit un pied de bois de la hauteur que l'on désire. Dans ce pied, on fixe une tige de fer verticale et on perce le tronc de cône de bois d'un trou central, de manière à laisser passer la tige verticale fixée sur le pied.

De cette façon, il est possible de faire tourner facilement la pièce de bois pour qu'elle présente à l'ouvrier la file des trous correspondant au diamètre de la mèche à choisir.

Bien entendu, on peut disposer les trous de toute autre manière, choisir les rangées horizontalement, par exemple, pour les divers diamètres et, alors, adopter des rangées verticales pour placer toutes les mèches ensemble, ou tous les tarauds, ou toutes les goupilles, etc.

Je fais tout publiera tous les trucs, conseils, inventions, tours de main qui lui seront envoyés par ses lecteurs et dont l'intérêt sera apprécié par son conseil technique.



L'ARTISANAT A TRAVERS LE MONDE

COMMENT LA TÉNACITÉ FIT DE STETSON LE PLUS GRAND FABRICANT DE CHAPEAUX DE FEUTRE QU'IL Y EUT AU MONDE

Ceci se passe vers 1850, aux États-Unis. L'industrie, en ce temps, était presque inconnue. Il y avait encore, comme chez nous, des familles d'artisans où chacun apportait son concours au métier du père. Femme, frères et sœurs, enfants, tous étaient, selon le cas, couturiers, chaudronniers, carrossiers... ou fabricants de chapeaux.

Telle la famille Stetson, où personne n'ignorait la manière de préparer le feutre et d'en faire des couvre-chefs. De telles familles,



dans ce pays neuf et plein de ressources, prospéraient toujours. Alors, parfois, leurs chefs faisaient comme fit le vieux Stetson : ils se retiraient de leurs affaires, investissaient leurs bénéfices dans les affaires des autres et s'y ruinaient.

Alors, les enfants, qui avaient appris par tradition le métier paternel, se remettaient à travailler et gagnaient leur vie sans trop de mal, à moins d'être faibles de santé, comme John B. Stetson.

Les médecins lui prédisaient une fin prématurée s'il restait dans les villes. Il partit pour le Far-West, le pays de l'aventure. A l'atmosphère viciée des villes succéda l'air malsain, chargé de miasmes, du Centre. Il y attrapa les fièvres et n'en mourut pas. Arrivé à Saint-Joseph, sur le Mississipi, comme il avait le goût de l'artisanat et l'âme de l'entreprise, il monta une briqueterie.

Mais, un jour, le Mississipi se fâcha, par une de ces sautes d'humeur dont il est coutumier. Il sortit de son lit et emporta, sous forme de boue, un demi-million de briques que John B. allait faire cuire.

Le fils du chapelier prit le malheur avec philosophie. En ce temps, le Far-West, le vrai, celui des diligences, des Indiens, des bisons et des bandes armées, attirait les gens aventureux. John B. partit avec quelques camarades. Rude vie sous un ciel point toujours clément : vents en tempête et pluies torrentielles sur la prairie sans abri, sans arbres. Ces épreuves auraient pu tuer l'aventureux artisan, elles le guérirent. Il croyait voir s'ouvrir devant son activité des voies nouvelles pour atteindre la fortune.

La guerre civile avait passé sans qu'il fût accepté comme volontaire, parce qu'il était trop faible. Le pays reprenait lentement son rythme. L'avenir était plein de promesses. Le présent seul était rude.

Le soir, au camp, autour du feu, dévorant à belles dents le gibier abattu pendant le jour, ils cherchaient un moyen de se protéger. Ils firent des sortes de tentes avec des peaux cousues ensemble : ils se glissaient dessous la nuit, quand il pleuvait. Mais le temps se remit au beau, les peaux crues se corrompirent. Le découragement les prit quand ils durent jeter leurs tentes.

Puis, comme il faisait chaud, ils oublièrent. Mais Stetson y pensait toujours. Un jour, pendant une paisible halte au bord d'une rivière, John B. dit :

— Il nous faudrait des abris en feutre.

Un de ses camarades lui demanda sarcastiquement s'il avait en poche un métier à tisser. L'autre lui offrit de rebrousser chemin jusqu'à New-York ou Boston pour acheter un équipement complet moyennant les quelques cents dont ils disposaient.

— Il n'y a pas besoin de métier à tisser, dit John B.

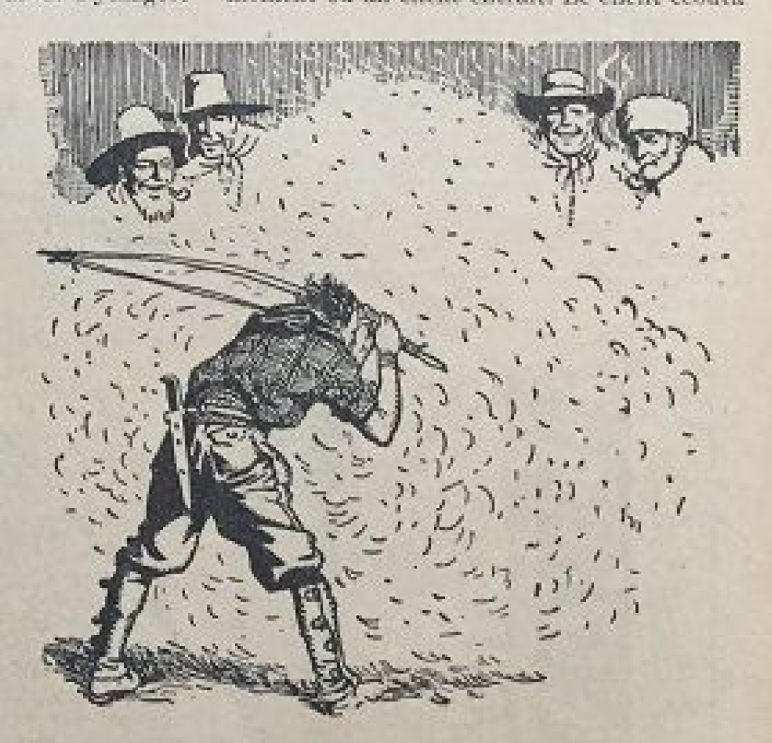
Il avait trop souvent aidé ses père et mère pour s'en laisser remontrer. Faire du feutre, mais il le savait avant de savoir écrire ou compter ! Le métier lui était passé dans le sang. Il avait été artisan avant de courir les plaines vers les Montagnes Rocheuses.

Et puis les hommes n'avaient-ils pas su faire du feutre avant de penser à tisser? Il ignorait, bien sûr, qu'Homère, Hésiode et Pythagore font allusion à la fabrication du feutre. Mais on lui avait lu les passages de la Bible qui en parlent, dans le récit de la captivité d'Israël. Procédés primitifs, procédés de sauvage. Il s'entêta parce qu'il avait la certitude pour soi. Ses adversaires s'entêtèrent aussi dans leur moquerie parce qu'ils avaient la force de l'ignorance.

Ils se remirent en route. Le soir, John B. prit les quelques peaux qui restaient, en trancha le poil comme il put, puis, avec une tige de bois flexible — du hickory — et une lanière de peau, il fit une sorte d'arc dont il se servit pour battre le poil. Comment il s'y prit, je serais bien embarrassé de le dire. Les vieux artisans qui connaissent encore le tour de main — alors que le machinisme a fait tomber ces méthodes en désuétude — disent que c'est aussi difficile que de jouer du violon.

Bref, sous le regard ironique, mais déjà inquiet, de ses compagnons, il forma, en l'air, un nuage de poils qui, peu à peu, s'abattirent en une couche uniforme, puis il prit de l'eau dans sa bouche et la pulvérisa sur cette couche. Quand il y toucha ensuite avec d'infinies précautions, elle était comme feutrée déjà. Il put la soulever, la plonger dans une marmite d'eau brûlante.

Là, il la tritura savamment. Ses mains étaient endurcies à ce travail familier. Il ne sentait pas l'excessive chaleur



Quelques minutes après, il avait un morceau de feutre égal, souple, solide. Et ses camarades le regardaient avec admiration. Réveillé en lui, l'homme de métier triomphait. Ils se mirent à l'ouvrage, lui préparèrent la besogne et terminèrent leur immense marche vers l'Ouest avec de magnifiques tentes de feutre qui les protégeaient des pires intempéries.

Au pied des Montagnes Rocheuses, du côté de Pike's Peak, on portait, en ce temps, des coiffures en fourrure. En été, elles s'emplissaient de vermine, et si, d'aventure, on les laissait traîner, quelque chien affamé s'en emparait.

Le fils du chapelier reprit une fois de plus le métier héréditaire. Il fabriqua des chapeaux, des sombreros à larges bords, lourds et encombrants, inusables et qui protégeaient à merveille. On se moqua de lui, puis on commença à lui en acheter à 5 dollars l'un. Il gagna aussi un peu à chercher de l'or.

Mais l'âme de l'artisan n'avait pas été éveillée en vain. Une force irrésistible le poussa, fort comme il se sentait, à retourner dans l'Est. Il gagna Philadelphie avec 100 dollars d'économie et reprit intelligemment le métier des Stetson. Des difficultés terribles le retardèrent. Il essaya pendant six mois, fit vingt modèles différents. Personne n'en voulait. Enfin il réussit un feutre de 2 onces, quand ceux que l'on vendait pesaient jusqu'au double. Il se présenta chez un marchand au moment où un client entrait. Le client écouta les propos du fabricant, compara son produit aux articles du marchand et acheta le chapeau de Stetson. Le marchand en commanda une douzaine. C'étaient les premiers vendus en pays civilisé.

Quand celui qui avait été un artisan mourut, en 1906, il dirigeait la plus grosse industrie chapelière du monde. Aujourd'hui, les fabriques qu'il a créées produisent 3 millions et demi de chapeaux par an.

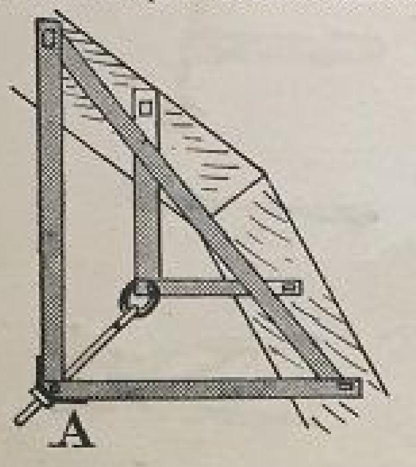
André Falcoz.

Les questions qu'on nous pose

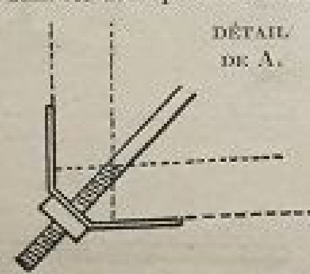
POUR RENFORCER UN ASSEMBLAGE

Voici un renfort d'assemblage de charpente oblique, qui est quelquefois employé et donne une solidité supplémentaire satisfaisante. Les pièces qui se rencontrent ont besoin d'être consolidées par l'intérieur de l'angle. Par l'extérieur, outre que l'accès en est difficile, on ne peut rien faire.

Sur chacune des pièces de bois se boulonnent



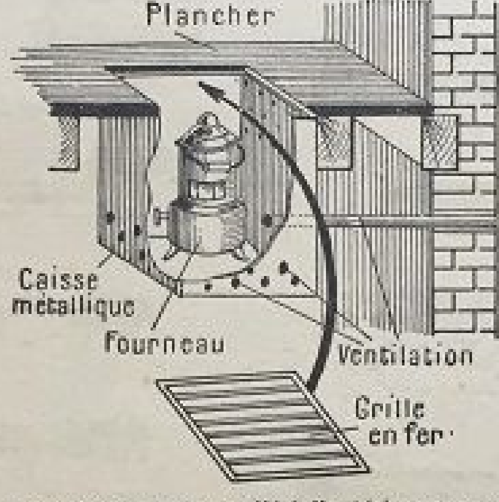
deux fers plats de bonne épaisseur, que l'on fait rencontrer à l'équerre. En outre, une barre plate joint les extrémités des barres extérieures, pour assurer l'indéformabilité. Un anneau passe dans les deux petites barres. Il se prolonge par une tige filetée à son extrémité munie d'un écrou et prenant appui sur les barres extérieures, lesquelles sont coupées à angle de 45°. Une pièce d'appui vient les coiffer. L'ensemble articulé permet d'exercer la tension que l'on veut sur l'assemblage, de manière à lutter contre la déformation qu'il subirait.



UN SYSTÈME DE CHAUFFAGE INVISIBLE

On peut installer dans un coin d'une pièce en rez-de-chaussée un petit réchaud à pétrole qui sera parfaitement invisible. On commence par faire dans le plancher une ouverture carrée. Puis, sous cette ouverture, on fixe une sorte de caisse métallique en tôle très mince, de hauteur suffisante pour recevoir le réchaud. C'est pourquoi nous avons spécifié qu'il fallait être en rez-de-chaussée, car, entre les étages, on ne dispose pas toujours de la hauteur voulue.

La caisse métallique est percée d'un certain nombre de trous de ventilation, l'un d'eux



pouvant même être relié à l'extérieur par un tuyau d'aération.

Le tout est recouvert d'une grille en fer ou en cuivre, comme on en trouve chez les fumistes. On assure ainsi un chauffage invisible et sans danger, le réchaud étant complètement entouré de métal.

Je fais tout publiera tous les trucs, conseils, inventions, tours de main qui lui seront envoyés par ses lecteurs et dont l'intérêt sera apprécié par son conseil technique.

LA RECONSTITUTION DES OUTILS

qui ont été publiés découpés dans les 5e, 6e, 7e et 8e tableaux de "Je fais tout"



Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.